

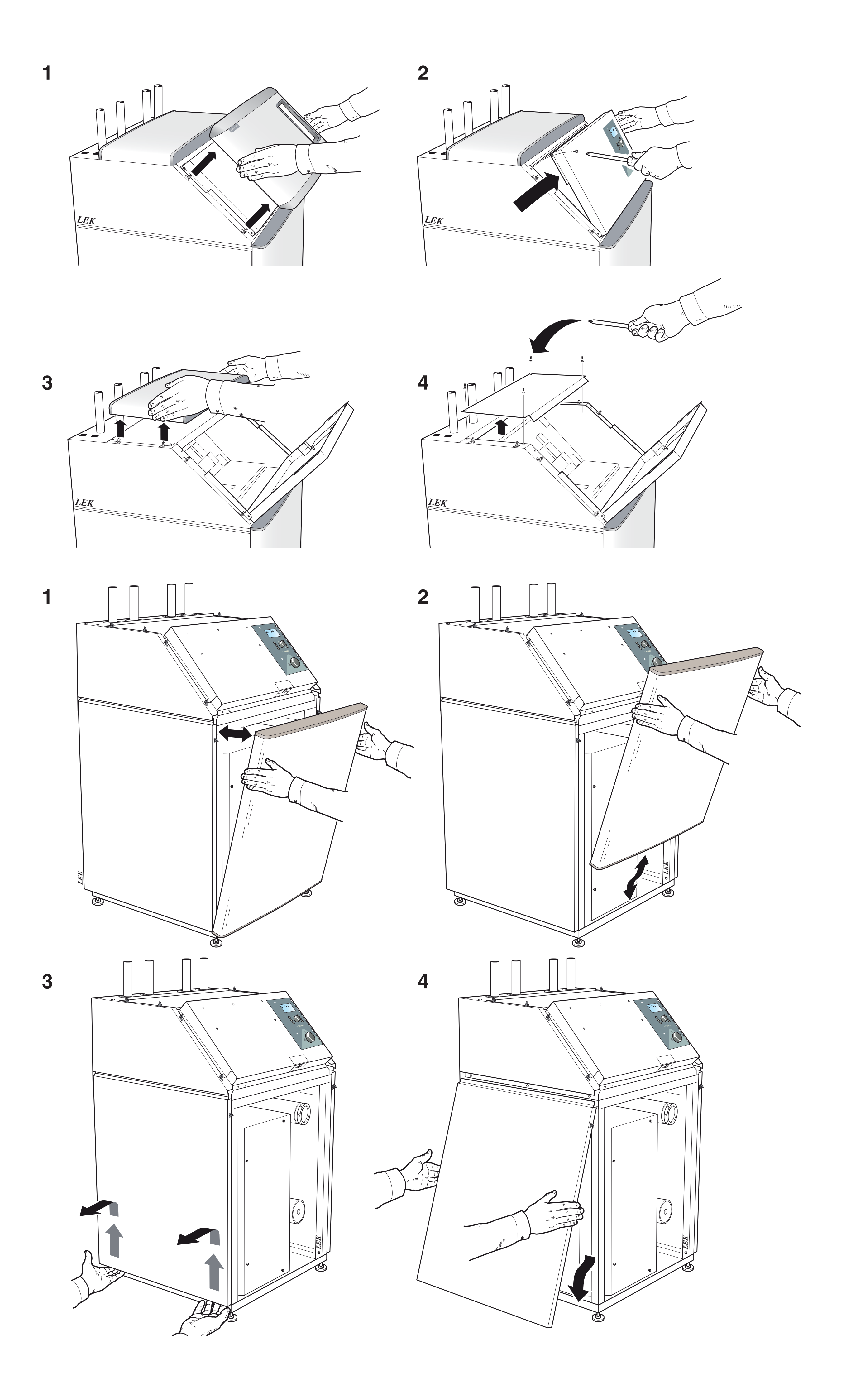
MOS DE 0903-7
FIGHTER 1140
031093

MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

# FIGHTER 1140

230 V, 3 X 230 V, 3 X 400 V

NIBE


1
2
3
4
LEK
1
2
3
4
LEK

# Inhaltsverzeichnis

***Um den besten Nutzen durch die Wärmepumpe FIGHTER 1140 zu erhalten, sollten Sie sich diese Montage- und Bedienungsanleitung genau durchlesen.***

***FIGHTER 1140 ist eine Wärmepumpe, die als Basis zur Beheizung von Einfamilienhäusern, Mehrfamilienhäuser sowie Liegenschaften der Industrie dient. Als Wärmequelle können Erdsonden oder Flächenkollektoren verwendet werden.***

***FIGHTER 1140 ist ein schwedisches Qualitätsprodukt mit langer Lebensdauer und großer Betriebssicherheit.***

***Technische Änderungen vorbehalten!***

**Nach der Wärmepumpen-Installation vom Installateur einzutragen:**

**Serienummer (95)**, muss bei Schriftverkehr mit NIBE angegeben werden.

_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
(z.B. 68922329454897)

**FIGHTER 1140- _ _**

Installationsdatum:

Zubehör:

Brauchwassersteuerung ☐
Raumsteuerung.............. ☐
Sonstiges........................ ☐

Installateur

Wärmequellenfüssigkeit - Mischverhältnis/Flüssigkeit

Aktive Bohrlochtiefe/Kollektorlänge / Anzahl NIBE-Kompakt Absorber

Inbetriebnahmekontrolle:

Wärmequellentemperatur (Vor-/Rücklauf) __ / __ Pumpeneinstell. __
(Nominelle Temp-differenz 2 - 5° C)

Heiztemperatur (ein-/austretend) __ / __ Pumpeneinstell. __
(Nominelle Temp-differenz 5 - 10° C)

Einstellungen

| Menü | Werks-einstellungen |
|---|---|
| 1.4 Starttemp. Bw* | 47 |
| 1.5 Stopptemp. Bw* ........... | 54 |
| 1.6 Stopptemp. XBw*........... | 60 |
| 1.8 Intervall period XBw*........ | 14 |
| 2.1 Heizkurve ............. | 9 |
| 2.2 Heizkurv-Verschieb. ..... | 0 |
| 2.3 Vorlauf. temp/MIN .......... | 15 |
| 2.4 Vorlauf. temp/MAX .......... | 55 |
| 2.7 Rücklauf.temp/MAX......... | 53 |

| Position | Werks-einstellungen |
|---|---|
| 100 "Sicherung" ......... | 20 |
| 101 "Max E-Leistung"....... | C |
| 102 "Max Kesseltemp" .... | 65 |

Datum ________ Unterschrift ________________________

* Zubehör

## Funktionsprinzip

Der FIGHTER 1140 besteht aus einer Wärmepumpe, Umwälzpumpen mit Steuersystem für die Wärmepumpe und einer Zusatzheizung.

FIGHTER 1140 verfügt über eingebaute Umwälzpumpen, somit ist dieser einfach an eine Wärmequelle und an einen Heizkreis anzuschließen.

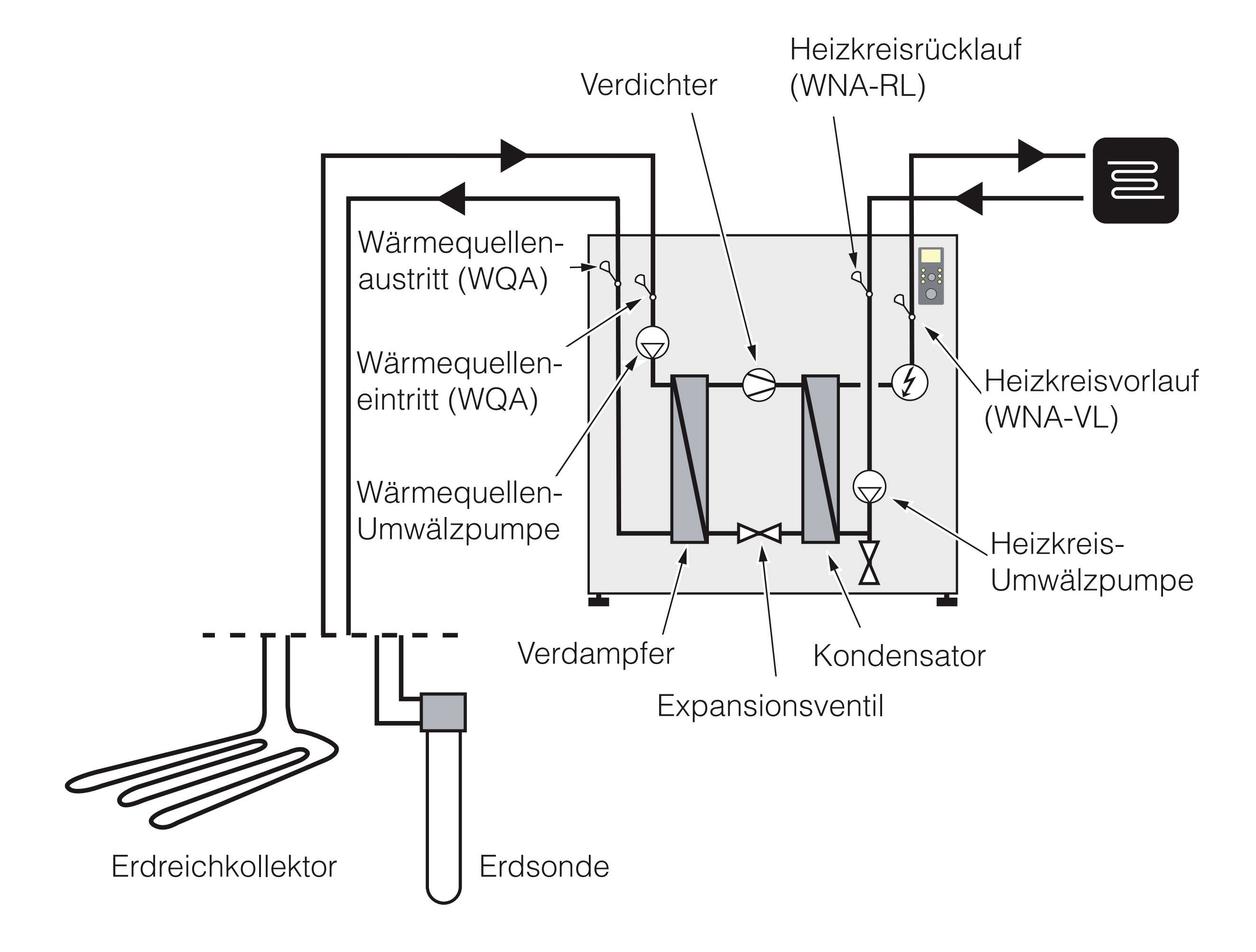
Die Wärmeaufnahme aus der Wärmequelle (Erdreich, Sole, Grundwasser) geschieht in der Regel mittels eines geschlossenen Wärmequellensystems, in dem

Wasser - mit Frostschutzmittel gemischt - zirkuliert.

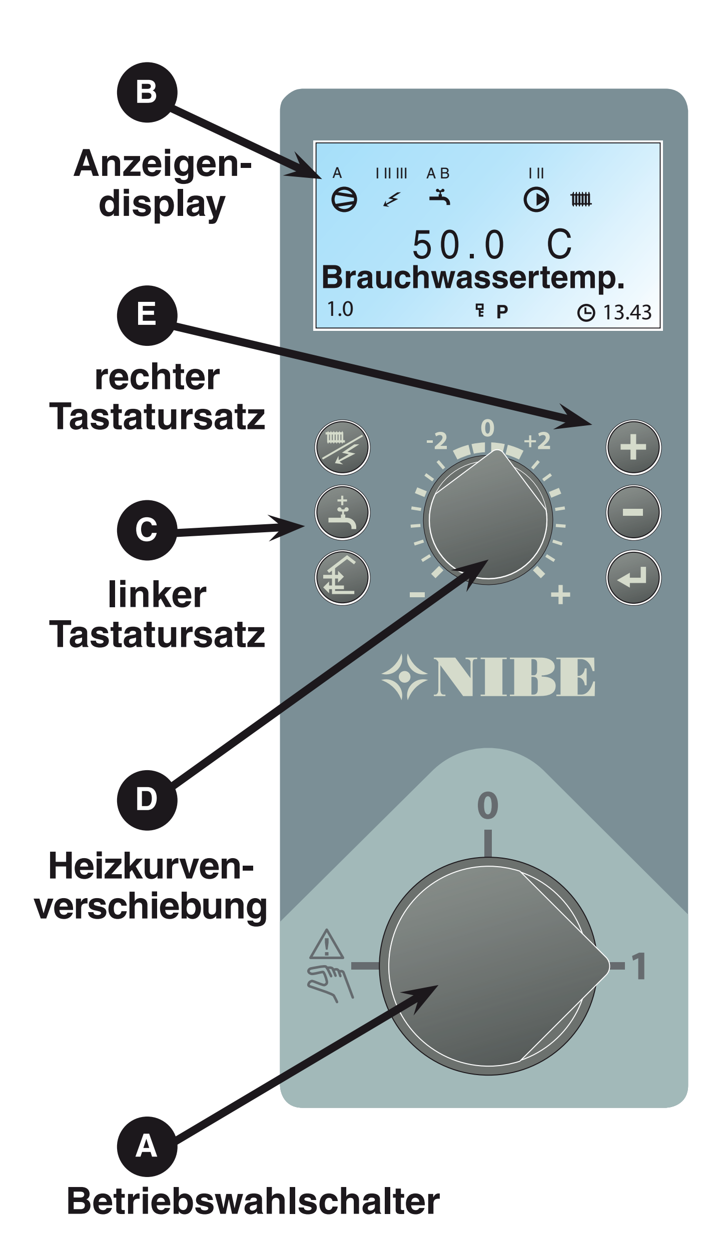
Auch Grundwasser kann als Wärmequelle verwendet werden, fordert jedoch einen zwischenliegenden Wärmetauscher.

Die Wärmequelle gibt im Verdampfer der Wärmepumpe ihre Energie an das Kältemittel ab, das hierbei verdampft, um dann im Verdichter komprimiert zu werden. Das Kältemittel, dessen Temperatur nun erhöht worden ist, wird in den Kondensator geleitet, wo es seine Energie an den Heizkreis abgibt.

Die Anlage muss mit der erforderlichen Sicherheitsausrüstung gemäß geltenden Vorschriften versehen werden.



## Aufbau




## Zeichenerklärung

### A Betriebswahlschalter

mit den Stufen 1 - 0 -  :

**1** Normalstufe. Sämtliche Steuerfunktionen sind eingeschaltet.

**0** Wärmepumpe ausgeschaltet.

⚠ Reservestufe, nur Heizkreis-Umwälzpumpe und eventueller Elektro-Zusatz in Betrieb. Werkseitig nicht angeschlossen. Der Wahlschalter darf erst auf Stufe "1" oder "⚠" geschaltet werden, nachdem Heizwasser ein-gefüllt worden ist.

### B Anzeigendisplay



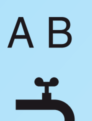
Betriebsanzeige "Verdichter"
Symbolanzeige bei Verdichterbetrieb.





Betriebsanzeige "Zusatz"
Erscheint bei Heizpatronenbetrieb. Die Striche zeigen an, welche Leistungsstufe (n) gegenwärtig in Betrieb ist/sind.

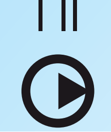
| | |
|---|---|
| **I** | Stufe 1 ist in Betrieb |
| **II** | Stufe 2 ist in Betrieb |
| **III** | Stufe 3 ist in Betrieb |
| **I II** | Stufe 1 + 2 sind in Betrieb |
| **II III** | Stufe 2 + 3 sind in Betrieb |
| **I III** | Stufe 1 + 3 sind in Betrieb |
| **I II III** | Stufe 1 + 2 + 3 sind in Betrieb |



Betriebsanzeige "Brauchwasser"
**Wasserhahnanzeige** bedeutet Brauchwasserbereitung

**A** Anzeige bei aktivierter Temperaturerhöhung.

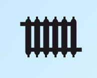
**B** Anzeige bei periodisch geltender, aktivierter Temperaturerhöhung.



Betriebsanzeige "Heizkreis-Umwälzpumpen"

**I** Umwälzpumpe in Betrieb

**II** Umwälzpumpe 2 in Betrieb (Zubehör ESV 21 ist zu installieren)



Betriebsanzeige "Heizung"
Symbolanzeige bei aktivem Heizbetrieb

**zweite Zeile:** Wert des aktuellen Parameters

**dritte Zeile:** Benennung des aktuellen Parameters. Normalanzeige ist "Brauchwassertemp."

**vierte Zeile:** Menü-Nummeranzeige, Tastatursperre,Uhrensymbol und Zeit.

In den Hauptmenüs kann die Tastatursperre aktiviert werden, indem man Plus- und Minustaste gleichzeitig drückt. Dann erscheint erscheint das Schlüsselsymbol. Gelöscht wird auf die gleiche Weise.

Wird sichtbar, wenn eine Zeitfunktion gewählt wird, z.B. periodisches Senken des Vorlaufes oder die Zeiteinstellung für "Extra - Brauchwasser".



Poolerwärmung (Zubehör erfoderlich).



## Linker Tastatursatz



**Betriebsstufe**

Mit dieser Taste wird die gewünschte Betriebsstufe in Bezug auf Betrieb/ Blockierung der Umwälzpumpe bzw. Zusatzenergie eingestellt. Eine Änderungen bedarf nicht der Bestätigung mit der Eingabetaste.

Die unterschiedlichen Betriebsstufen sind wählbar:

**Autostufe:**

FIGHTER 1140 wählt automatisch die Betriebsstufe in Abhängigkeit zur Außentemperatur. Bedarfsabhängig können die Umwälzpumpe und die Heizpatrone eingeschaltet werden.

**Sommerstufe:**

Nur Brauchwasserbereitung mit FIGHTER 1140. Umwälzpumpe und Heizpatrone sind blockiert. Wird "Extra - Brauchwasser" aktiviert, kann die Heizpatrone sich jedoch einschalten.

**Frühling/Herbststufe:**

Heiz- und Brauchwasserbereitung mit FIGHTER 1140. Umwälzpumpe ist in Betrieb.

Heizpatrone ist blockiert. Jedoch kann diese aktiviert werden, wenn man die "Extra-Brauchwasser"- Taste aktiviert.

**Nur Zusatzheizung:**

Verdichter und Kältemittelpumpe werden blockiert. Die Funktion wird aktiviert bzw. deaktiviert, indem Sie die Betriebsstufentaste 7 Sekunden lang gedrückt halten. Die Funktion bewirkt einen hohen elektrischen Energiebedarf.

Auf Tastendruck zeigt sich die aktuelle Betriebsstufe im Anzeigendisplay und mit erneutem Tastendruck wird die Stufe geändert. Das Eindrücken der Eingabetaste bewirkt die Rückstellung zur normalen Anzeige im Display.



**Extra-Brauchwasser (Zubehör)**

Mit dieser Taste wird die "Extra-Brauchwasser"-Funktion aktiviert. Diese Funktion muss nicht durch Drücken der Eingabetaste bestätigt werden.

**A:** Bedeutet, dass die Brauchwassertemperatur auf 60°C (einstellbar) erhöht wird. Danach erfolgt der Rückgang zur normalen Speichertemperatur.

**A** leuchtet und die Funktion ist aktiviert.

**A** erlischt und die Funktion ist nicht aktiviert

Die Taste drücken

einmal bedeutet "Extra-Brauchwasser" während 3 Stunden.

zweimal bedeutet "Extra-Brauchwasser" wird während 6 Stunden bereitet.

dreimal bedeutet "Extra-Brauchwasser" wird während 12 Stunden bereitet.

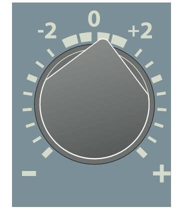
viermal bedeutet "Extra-Brauchwasser" wird während 24 Stunden bereitet.

fünfmal löscht diese Funktion.



Keine Funktion

## D Heizkurvenverschiebung



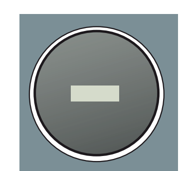

Mit diesem Drehschalter wird die Parallelverschiebung der Heizkurve und damit die Raumtemperatur verändert. Im Uhrzeigersinn gedreht erhöht sich die Raumtemperatur. Wird der Drehschalter betätigt, erscheint das Menü 2.0 im Display und der Wert für die berechnete Vorlauftemperatur wird geändert.

## E Rechter Tastatursatz



**Plustaste**

blättert im Menüsystem vorwärts oder erhöht den Wert eines gewählten Parameters. Siehe Abschnitt "Steuerung - Allgemeines".



**Minustaste**

blättert rückwärts im Menüsystem oder aber senkt den Wert eines gewählten Parameters. Siehe Abschnitt "Steuerung - Allgemeines".



**Eingabetaste**

wählt ein tieferliegendes Menü an, aktiviert die Parameteränderung oder aber bestätigt eine eventuelle Parameteränderung. Siehe Abschnitt "Steuerung - Allgemeines".

## Allgemeines

Die Innenraumtemperatur ist abhängig von mehreren unterschiedlichen Faktoren. Während der warmen Jahreszeit sind Sonneneinstrahlung und Wärmeabgabe von Hausbewohnern und Haushaltsgeräten ausreichend, um das ganze Haus zu erwärmen. Wird es aber draußen kälter, muss die Heizungsanlage eingeschaltet werden.

Je kälter es draußen wird, desto mehr Wärme muss den Heizheizkörpern oder der Fußbodenheizung zugeführt werden. Zur Funktionskontrolle verfügt die Wärmepumpe über eingebaute Sensoren für ein- und austretende Wärmequellentemperaturen (Kollektor). Auf Wunsch kann die austretende Wärmequellentemperatur auf einen unteren Grenzwert eingestellt werden, um beispielsweise beim Grundwassersystem ein Einfrieren des Wärmetauschers zu verhindern.

Die Steuerung der Wärmebereitung geschieht nach dem Prinzip der "gleitenden Kondensierung", d.h. das Temperaturniveau, das notwendig ist zur Erwärmung bei einer gewissen Außentemperatur, wird mit Hilfe der gemessenen Werte von Außentemperatur- und Vorlauftemperatur (siehe Dockungsalternativen 1 – 3) bereitgestellt. Diese Anpassung geschieht automatisch, jedoch muss der FIGHTER 1140 erst die richtige Grundeinstellung erhalten, siehe Abschnitt "Einstellungen" - "Grundeinstellung".

Zur Kompensierung der Abweichung in der Raumtemperatur kann ein zusätzlicher Raumfühler eingesetzt werden. Siehe Menü 6.1 "Raumkompensation".

## Grundeinstellung

9
Heizkurve
2.1

**Meny 2.1** **Heizkurve**




**Heizkurvenverschiebung**

Zur Grundeinstellung wird das Menü 2.1 sowie das Drehpotentiometer "Heizkurvenverschiebung" verwendet. Sind die einzustellenden Werte nicht bekannt, können Ausgangswerte der nachfolgenden Einstellempfehlung entnommen werden. Wird die gewünschte Raumtemperatur nicht erreicht, muss nachjustiert werden.

**Hinweis!** Mindestens 24 Stunden zwischen den einzelnen Justierungen verstreichen lassen, damit sich die Temperaturen stabilisieren können.

### Nachjustieren der Einstellung

**Bei kalter Wetterlage**

Ist die Raumtemperatur zu niedrig, muss der Wert der Heizkurve im Menü 2.1 mit einem Schritt erhöht werden.

Sollte die Raumtemperatur zu hoch sein, müsste der Wert der Heizkurve im Menü 2.1 mit einem Schritt gesenkt werden.

**Bei warmer Wetterlage**

Ist die Raumtemperatur zu niedrig, muss das Drehpotentiometer "Heizkurvenverschiebung" um eine Stufe im Uhrzeigersinn vorwärts gedreht werden.

Sollte die Raumtemperatur zu hoch sein, müsste das Drehpotentiometer "Heizkurvenverschiebung" um eine Stufe gegen den Uhrzeigersinn zurück gedreht werden.

## Änderung der Raumtemperatur

### Manuelle Änderung der Raumtemperatur

Möchte man die Raumtemperatur im Verhältnis zur derzeitigen kurz- oder langfristig erhöhen oder senken, ist das Drehpotentiometer im oder gegen den Uhrzeigersinn zu drehen. Ein bis drei Teilstriche entsprechen einer Änderung der Raumtemperatur von ca.1° C.

**Hinweis!** Ein Erhöhen der Raumtemperatur kann durch die Thermostate an den Heizkörpern bzw. der Fußbodenheizung "gebremst" werden, diese muss man dementsprechend öffnen.

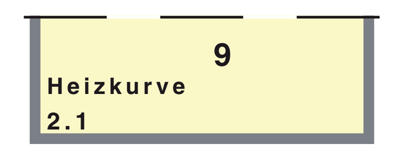


## Einstellen gemäß Diagramm

FIGHTER 1140 ist mit einer witterungsgeführten Heizautomatik versehen. Das bedeutet, dass die Vorlauftemperatur in Abhängigkeit von der aktuellen Außentemperatur geregelt wird.

Das Verhältnis zwischen Außen- und Vorlauftemperatur wird mit Hilfe eines Steuersystemes eingestellt, siehe Abschnitt "Einstellungen" – "Grundeinstellung".

Im Diagramm geht man von der dimensionierenden Außentemperatur des Aufstellortes sowie der dimensionierenden Vorlauftemperatur des Heizsystemes aus. Wo sich die beiden Werte schneiden, kann die Heizkurve der Heizautomatik abgelesen werden. Diese wird im Menü 2.1 "Heizkurve" eingestellt.



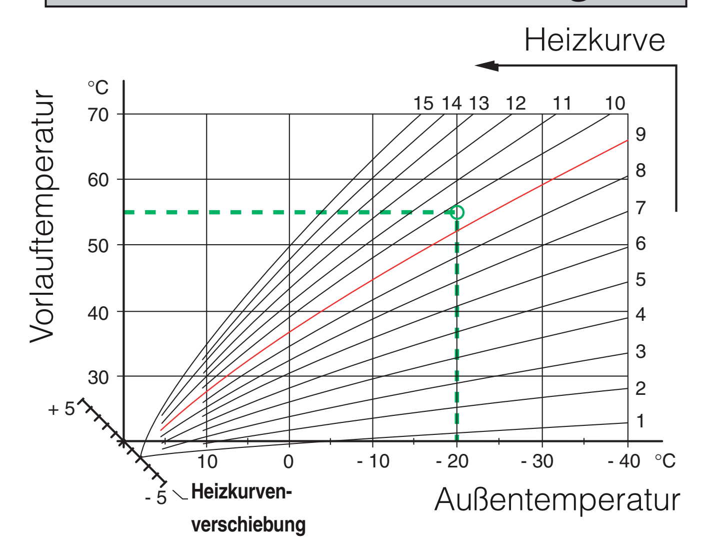

**Menu 2.1 Heizkurve**

Danach wird das Drehpotentiometer "Heizkurvenverschiebung" eingestellt. Passender Wert für die Fußbodenheizung ist "+2" und für ein Heizkörpersystem "+1".

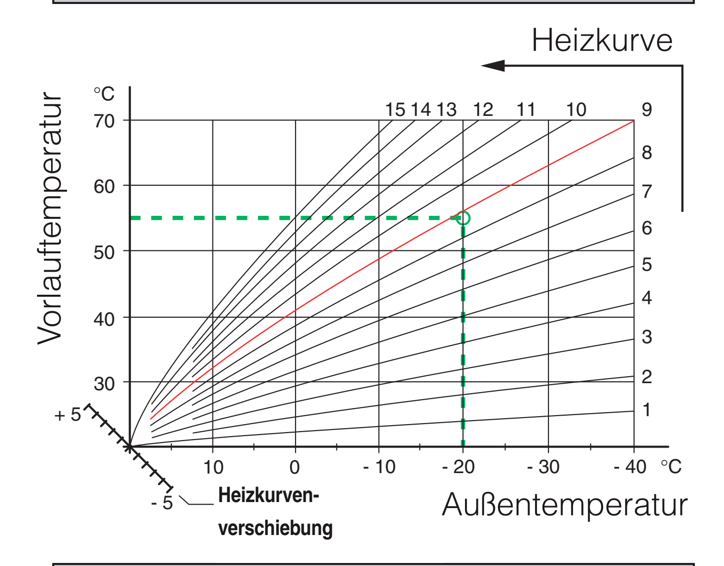



**Heizkurven-verschiebung**

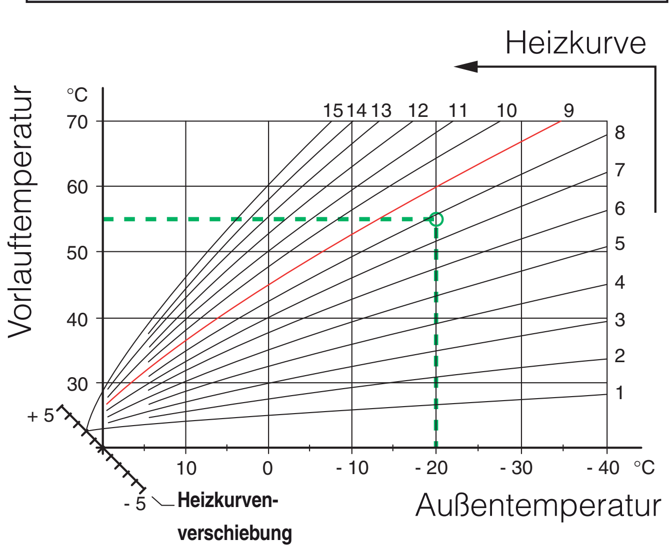
## Heizkurvenverschiebung -2




## Heizkurvenverschiebung 0




## Heizkurvenverschiebung +2



## Wärmeproduktion

Das Regeln des Heizkreises geschieht gemäß gewählter Einstellung der Heizkurve und Heizkurvenverschiebung. Entsprechend der aktuellen Außentemperatur wird dem Gebäude nach dem Einjustieren die richtige Wärmemenge zugeführt. Die Vorlauftemperatur der Wärmepumpe wird um den theoretisch gewünschten Wert (Klammerwert im Display) pendeln.

Bei Untertemperaturen rechnet der Mikroprozessor den Fehlbetrag in "Grad-Minuten" aus, damit wird das Einschalten der Wärmeproduktion beschleunigt wird, je größer die gegenwärtige Untertemperatur ist. Wenn die Untertemperatur zu groß wird, reagiert das Steuersystem der Wärmepumpe  entweder durch die Zuschaltung der eingebaute Heizpatrone in maximal 3 Stufen oder alternativ durch die Anschaltung eines externen Ölkessel mit Mischventil.

## Brauchwasserbereitung

FIGHTER 1140 eignet sich auch zur Brauchwasserbereitung. Folgendes  Zubehör benötigt man dazu: „Brauchwassersteuerung“ und einen Pufferspeicher vom Typ NIBE VPA.

## Nur Elektro-Zusatz (Elektro-Heizkesselbetrieb)

Die Einheit kann allein als Zusatzheizung (Elektrokessel) für die Erzeugung von Wärme und Brauchwasser verwendet werden. Diese Einstellung ermöglicht einen Betrieb ohne Wärmequelle.

Die Änderung „Nur Zusatz“ ist im Menü 9.2.4 vorzunehmen.

**Hinweis! Um nur den Zusatz zu aktivieren, muss im obigen Menü „Aus“ gewählt werden und der Betriebswahlschalter auf die gewünschte Betriebsstufe geschaltet werden.**

## Wärmequellen-Umwälzpumpe

Die Wärmequellen-Umwälzpumpe folgt normalerweise dem Wärmepumpenbetrieb. Jedoch ist es nach einer Neuinstallation möglich, während einer Zeitspanne von 10 Tagen die Wärmequellen-Umwälzpumpe kontinuierlich in Betrieb zu haben, bis eine stabile Zirkulation im Wärmequellenkreis erreicht worden ist. Diese Einstellung wird im Menü 9.2.12 „Wq-pumpe 10 Tage“ vorgenommen.

## Feste Kondensierung

Auf Wunsch kann FIGHTER 1140 mit einer externen Einheit kombiniert werden, die über eine eigene Heizautomatik verfügt. In diesem Falle liefert FIGHTER 1140 Wärme bis zu einem voreingestellten Temperaturniveau. Das wird „Feste Kondensierung“ genannt. Um die Raumtemperatur regeln zu können, wird auf die Bedienungsanweisungen der externen Einheit hingewiesen.

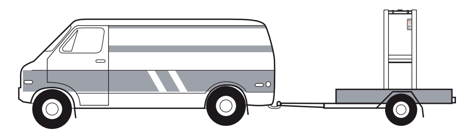
## Reservestufe ⚠

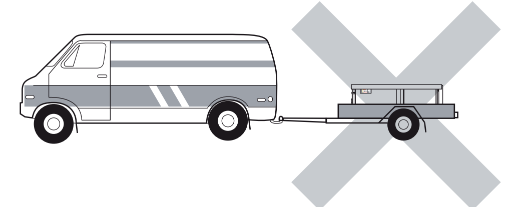
Um Heizwärme produzieren zu können, wenn der Wärmequellenkreis abgeschaltet ist, oder wenn die Wärmepumpe gewartet werden soll, kann die Anlage über den Betriebswahlschalter (8) mit der Reservestufe ”⚠” für Heizwärme sorgen. Brauchwasser wird auf dieser Stufe nicht bereitet. Verdichter und Wärmequellensystem sind abgeschaltet. Nur die Heizkreis-Umwälzpumpe und die Heizpatrone sind aktiv. Die Temperatur wird vom Thermostaten (3) gesteuert. Um diese Stufe aktivieren zu können, muss der Betriebswahlschalter (8) auf Stufe "⚠" gestellt werden.

Auf der Reservestufe ist die Elektro-Stufe 2 eingeschaltet.

## Transport und Lagerung

FIGHTER 1140 soll trocken und aufrechtstehend transportiert und gelagert werden.





## Geräteplatzierung

FIGHTER 1140 muss auf einer festen Unterlage platziert werden, am Besten auf einem Betonboden oder Betonfundament z.B. einem Kesselpodest. Er soll mit seiner Rückseite an einer Außenwand eines geräuschunempfindlichen Raumes aufgestellt werden, um belästigende Geräuschübertragungen zu vermeiden.

Falls dieses nicht möglich ist, sind Zwischenwände von Schlafzimmern und anderen geräuschempfindlichen Räumen zu vermeiden. Ungeachtet des Aufstellortes, müssen solche Wände schallisoliert werden. Es wird ebenfalls empfohlen, die Rohrleitungen an Schlaf- und Wohnzimmerwänden unter besonderer Beachtung des Schallschutzes zu verlegen.

## Gleitende Kondensierung

Die Steuerung der Wärmebereitung geschieht nach dem Prinzip der gleitenden Kondensierung, d.h. entsprechend dem Temperaturniveau, das bei einer gewissen Außentemperatur erforderlich ist, um an Hand der eingesammelten Werte von Außenluft- und Vorlauftemperatur (siehe Dockungsalternativ 1 – 3) erfolgt die erforderliche Erwärmung zu bereiten.

## Feste Kondensierung

Auf Wunsch kann FIGHTER 1140 mit einer externen Einheit kombiniert werden, die von einer eigenen Heizautomatik gesteuert wird. In dem Falle liefert FIGHTER 1140 Heizwärme bis zu einem festen Niveau. Daher der Begriff „Feste Kondensierung“. Siehe Dockungsalternative 4. Um die richtigen Parameter für feste Kondensierung einstellen zu können, verweisen wir auf die „Dockung - Alternative 4.“ Ein Umschalten der Heizkreis-Umwälzpumpe ist nicht erforderlich.

Was die Regelung der Raumtemperatur anbelangt, wird auf die Bedienungsanleitung der externen Einheit verwiesen.

Der Außenlufttemperaturfühler hat bei dieser Alternative keine Steuerfunktion, soll jedoch angeschlossen werden, um Fehlermeldungen im Display zu vermeiden. Der Fühler muss nicht im Freien installiert werden.

## Richtwerte für Erdsonden

| Typ | Empfohlene Erdkollektorlängen | Empfohlene Bohrtiefe für Erdsonden |
|---|---|---|
| 5 | 200 – 300 m | 70 – 90 m |
| 6 | 250 – 400 m | 90 – 110 m |
| 8 | 325 – 2 x 250 m | 120 – 140 m |
| 10 | 400 – 2 x 300 m | 140 – 170 m |
| 12 | 2 x 250 – 2 x 350 m | 160 – 190 m |
| 15 | 2 x 300 – 2 x 400 m | 2 x 100 – 2 x 120 m |
| 17 | 2 x 350 – 3 x 300 m | 2 x 110 – 2 x 140 m |

Gilt für PEM-Rohr 40 x 2,4 mm PN 6,3. Richtwerte gemäß schwedischen Randbedingungen.

**Die Größe des Kollektorschlauches variiert in Abhängigkeit von Sole- und Erdreichverhältnissen als auch vom Wärmesystem, z.B. wenn Heizkörper- oder Fußbodenheizsysteme verwendet werden.**

Die horizontale Kollektorlänge sollte keine 400 m übersteigen. Im Falle der Verlegung mehrerer Kollektoren werden diese mit der Möglichkeit der Durchflussregulierung parallel geschaltet.

Das PEM-Rohr sollte in einer Tiefe von mindestens 1,0 m bei einem Schlingenabstand von mindestens einem Meter im Erdreich verlegt werden. Herstellerangaben beachten.

Bei mehreren Bohrlöchern sollte der Abstand der Bohrungen an die örtlichen Randbedingungen und Vorschriften angepasst werden. Gleiches gilt für die Anzahl und Tiefe der Bohrungen.

## Installationskontrolle

Gemäß geltenden Vorschriften muss vor Inbetriebnahme von Heizkesselanlagen eine Installationskontrolle geschehen. Nur eine für diese Aufgabe zugelassene Person darf diese Kontrolle durchführen und protokollieren. Vorstehendes gilt für Anlagen mit geschlossenem Ausdehnungsgefäß. Ein Wärmepumpentausch bedingt erneute Kontrolle.

**Hinweis!**

***Die eingestellten Parameter sind auf Seite 2 in dieser Montageanleitung einzutragen. Diese Angaben sind wichtige Hinweise für eventuell künftige Wartungsarbeiten.***

## Allgemeines

Die Rohrinstallation soll gemäß geltenden Bestimmungen vorgenommen werden. Die Wärmepumpe kann nur bis zu einer Rücklauftemperatur von 58° C* und einer Austrittsstemperatur aus der Wärmepumpe von ungefähr 70 °C* arbeiten. Mit Verdichterbetrieb erreicht man 65 °C, den Rest leistet der Elektro-Zusatz.

Da im FIGHTER 1140 keine Abstellventile montiert sind, müssen solche außerhalb der Wärmepumpe installiert werden, um eventuelle Wartungsarbeiten zu erleichtern.

Bei Montage eines FLM - Moduls sollen die Rohrleitungen für Heizkreis und Brauchwasserspeicher sowie eventuelle Brauchwasserzirkulation nach hinten verlegt werden. Der Wandabstand sollte für den FIGHTER 1140 mindestens 50 mm sein.

*Gilt für 5 kW 1-phasig, 6 - 17 kW 3-phasig 3 x 400V. Für die übrigen Modelle gilt eine maximale Rücklauftemperatur von 50° C und eine maximale Austrittstemperatur aus der Wärmepumpe von ca. 60° C.

**ACHTUNG!**

***Das Rohrsystem muss gründlich gespült worden sein, bevor die Wärmepumpe angeschlossen wird, damit verwendete Komponenten nicht durch Verunreinigungen beschädigt werden.***

## Heizkreis-Umwälzpumpe

Bei fester Kondensierung (Dockungsalternative 4) arbeitet die Heizkreis-Umwälzpumpe mit Hilfe der Heizautomatik zur gleichen Zeit wie die Wärmequellen-Umwälzpumpe (KBP).

## Wärmequellenanschluss

Bei der Dimensionierung der Kollektorverlegung muss auf die geographische Lage, Berg-/Erdreichart sowie den Deckungsgrad der Wärmepumpe Rücksicht genommen werden. Ferner ist beim Verlegen der Rohre darauf zu achten, dass diese mit konstanter Steigung zur Wärmepumpe verlegt werden, um Lufteinschlüsse zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, sind höchstbelegene Punkte des Kollektors mit Entlüftungsmöglichkeiten zu versehen.

Sämtliche Wärmequellenleitungen müssen in erwärmten Räumen dampfdicht isoliert werden. Das Niveaugefäß (Nk) wird als höchster Punkt des Wärmequellensystemes auf der eintretenden Rohrleitung vor der Wq-Umwälzpumpe eingebaut. Zu beachten ist, dass Kondenswasser vom Niveaugefäß tropfen kann. Deshalb muss dieses Gefäß so eingebaut werden, dass es der übrigen Ausrüstung nicht schadet. Da die Temperatur der Wärmequellenflüssigkeit unter 0 °C fallen kann, muss sie durch Mischen von Wasser mit Frostschutzmittel gegen Gefrieren bis zu -15° C geschützt werden. Als Richtwert ist zu nennen, dass ein Liter Wärmequellenfertiggemisch pro Meter Kollektorrohr verwendet wird (gilt für PEM-Rohr 40 x 2,4 PN 6,3).

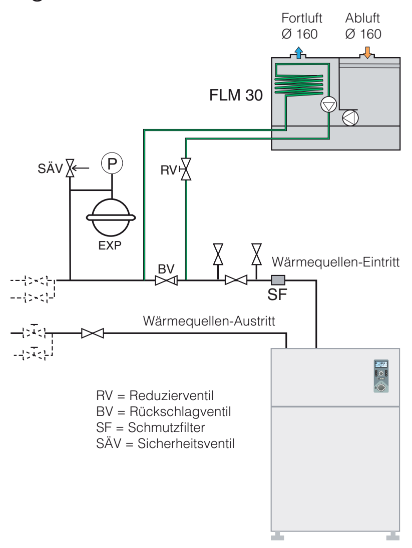
Das verwendete Frostschutzmittel sollte auf dem Niveaugefäß dokumentiert werden. Absperrventile in unmittelbarer Nähe der Wärmepumpe montieren. Der mitgelieferte Schmutzfilter ist in der Eintrittsleitung waagerecht zur Wärmepumpe einzubauen. Auf Grund des Risikos für Schmutz und Eisbildung im Verdampfer beim Anschluss an ein offenes Grundwassersystem muss ein gefrierfreier Umlaufkreis eingebaut werden. Dazu ist ein zusätzlicher Wärmetauscher erforderlich.

## Heizkreisanschluss

Der Rohranschluss auf der Heizkreisseite erfolgt oben rechts an der Wärmepumpe. Erforderliche Sicherheitsausrüstung, Absperrventile (in unmittelbarer Nähe der Wärmepumpe zu montieren) sowie mitgelieferten Schmutzfilter müssen montiert werden. Beim Anschluss an ein Heizungssystem, das Thermostate an allen Heizkörperen (Fußbodenheizung) hat, ist ein Überströmventil zu installieren,oder einige Thermostate zu demontieren, damit eine ausreichende Durchflussmenge garantiert ist. Das Heizsystem muss sauerstoffdiffusionsdicht sein.

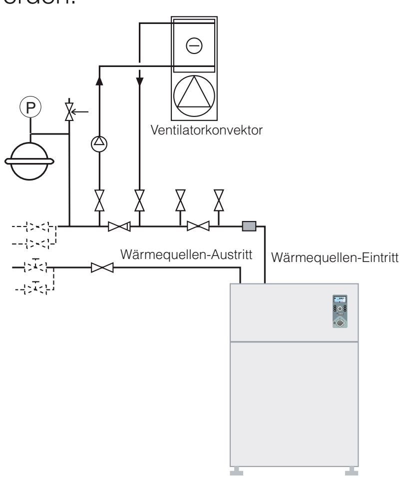
## Abluft- Rückgewinnung

Die Anlage kann durch ein FLM - Abluftmodul zur Wärmerückgewinnung komplettiert werden. Um Kondensbildung zu vermeiden, sind Rohrleitungen und sonstige kalten Flächen mit diffusionsdichtem Material zu isolieren. Der Wärmequellenkreis ist mit einem Expansionsgefäß zu versehen. Eventuell vorhandenes Niveaugefäß muss ausgetauscht werden.

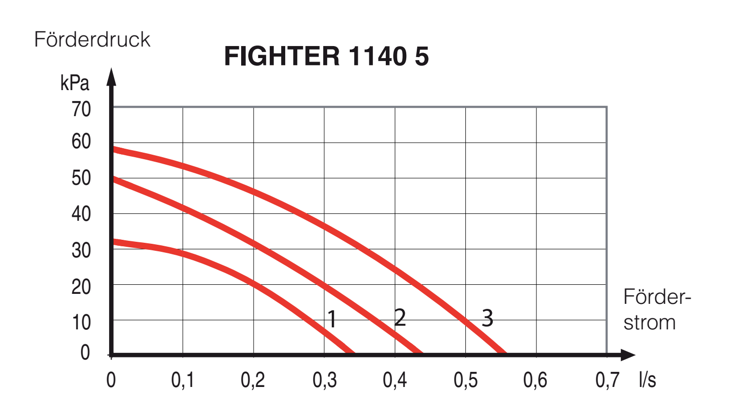


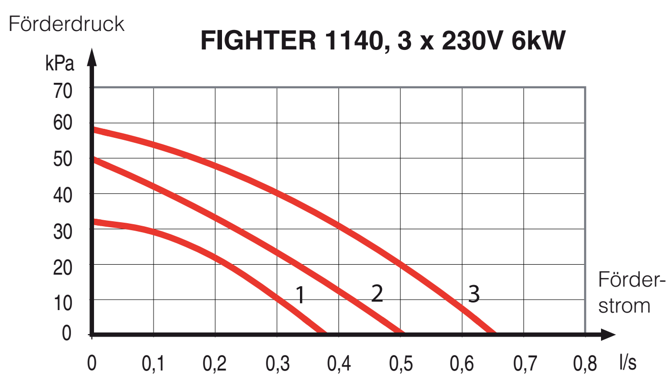

## Passives Kühlen

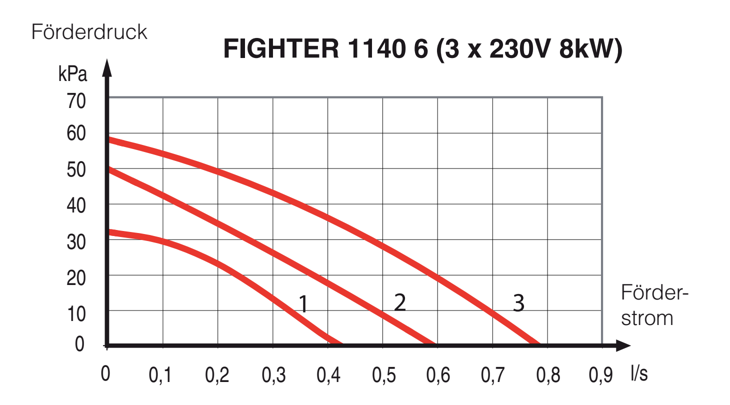
Die Anlage kann zum Beispiel mit Ventilatorkonvektoren ausgestattet werden, um den Anschluss für passives Kühlen zu ermöglichen. Um Kondensbildung zu vermeiden, sind die Rohrleitungen und alle kalten Flächen mit diffusionsdichtem Material zu isolieren. Hoher Kühlbedarf bedingt den Einsatz von Ventilatorkonvektoren mit Kondensatablauf. Der Wärmequellenkreis muss mit einem Druckausdehnungsgefäß versehen werden. Eventuell vorhandenes Niveaugefäß muss ausgetauscht werden.

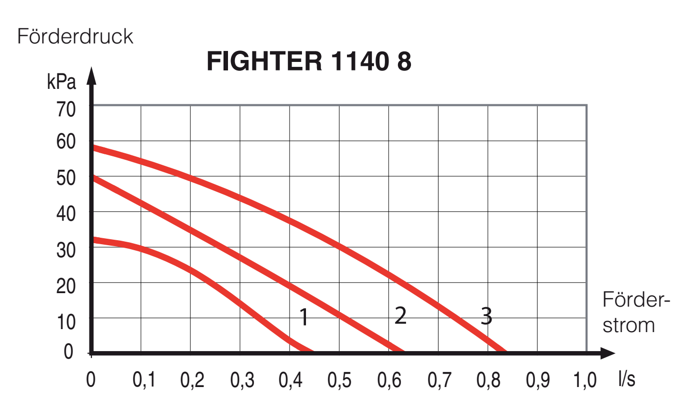


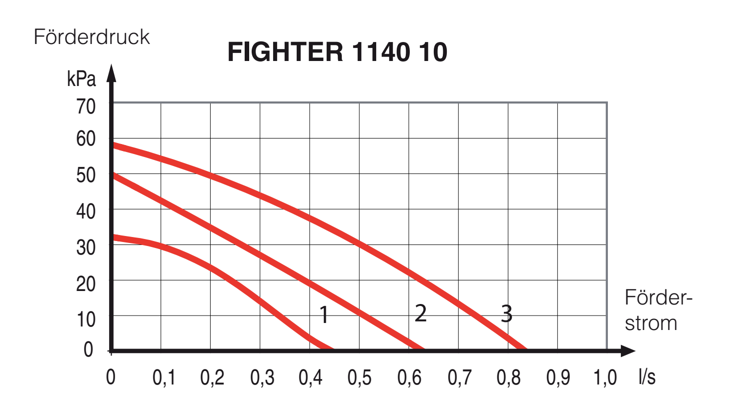
## Pumpenkennliniendiagramm, heizkreisseitig

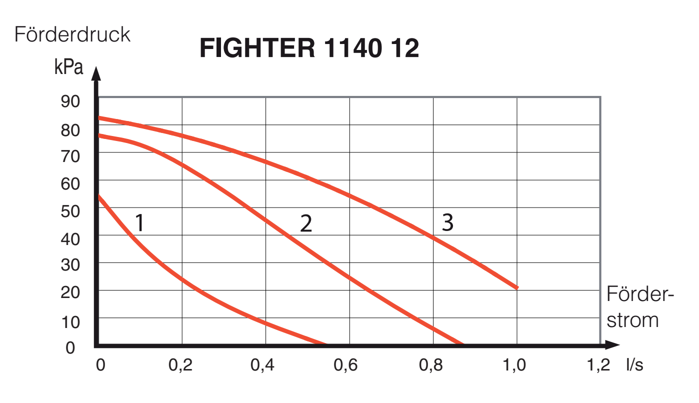


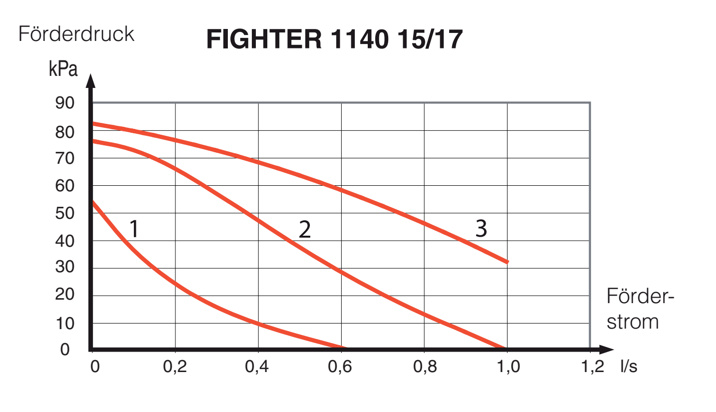



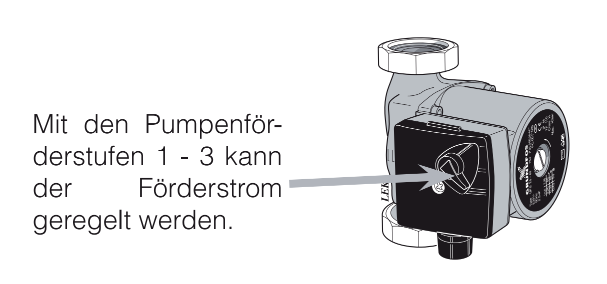



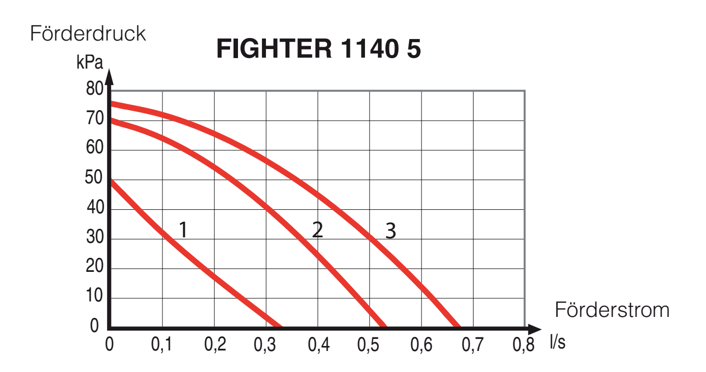



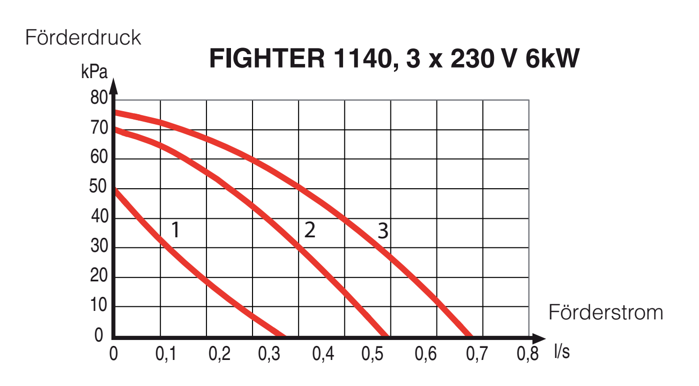



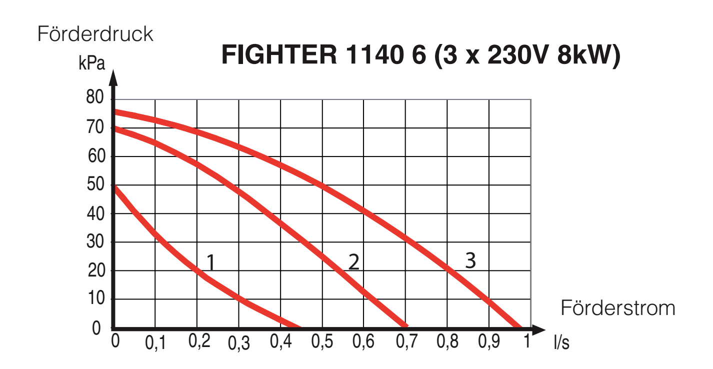

Mit den Pumpenförderstufen 1 - 3 kann der Förderstrom geregelt werden.

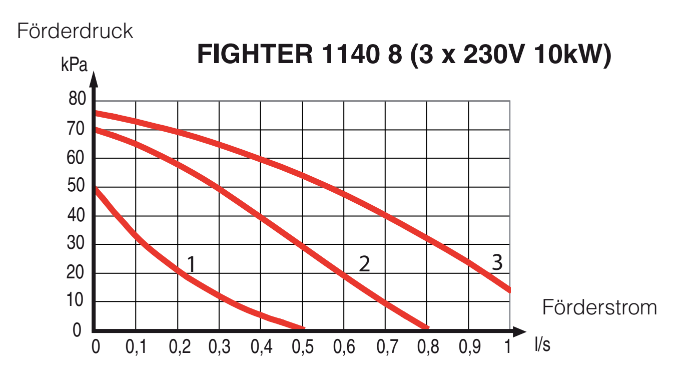


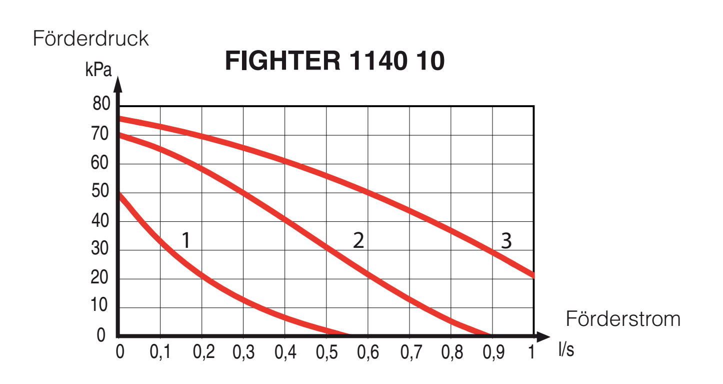
## Pumpenkennliniendiagramm wärmequellenseitig

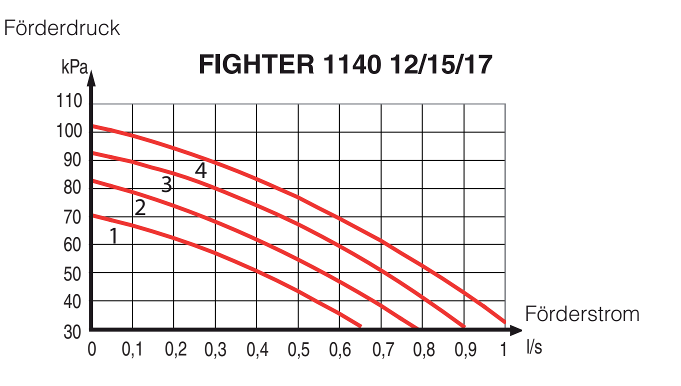


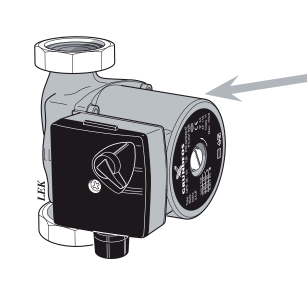



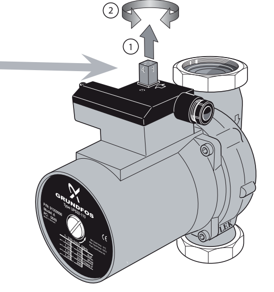



Mit den Pumpenförderstufen 1 - 3 kann der Förderstrom geregelt werden.



*FIGHTER 1140 5-10 kW*

*FIGHTER 1140 12-17 kW*

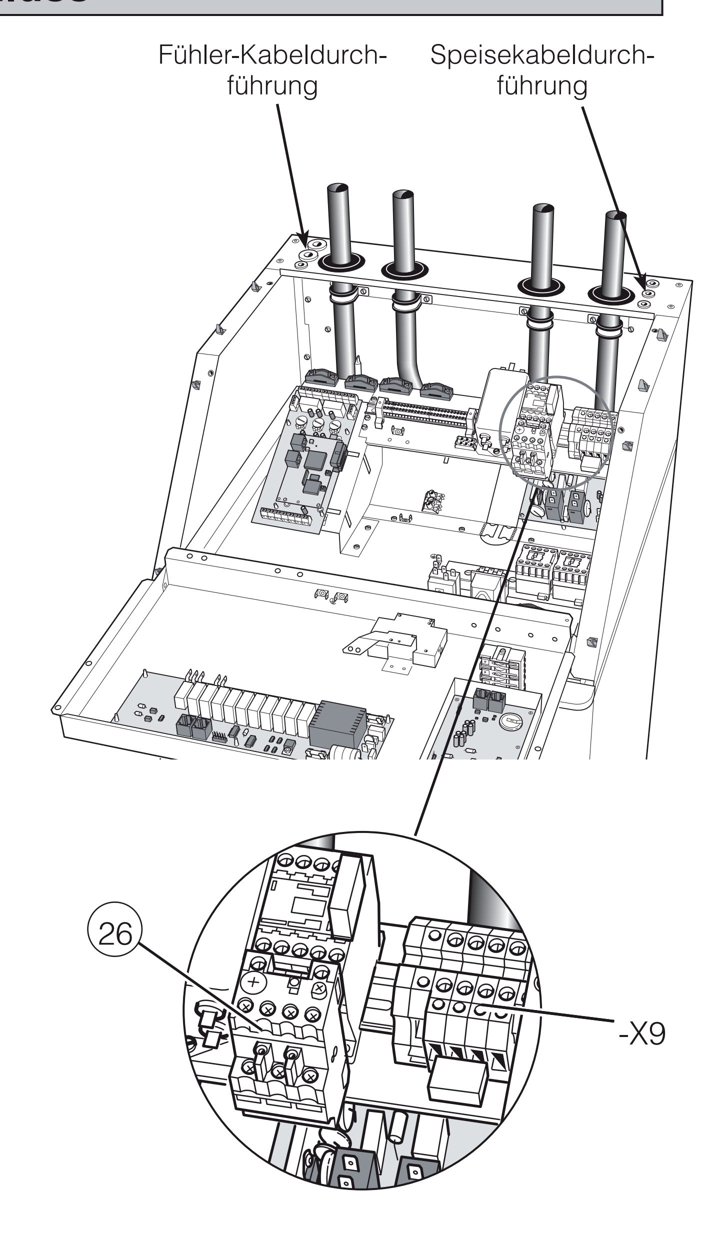
## Anschluss

Der Anschluss eines FIGHTER 1140 darf nicht ohne die Genehmigung des zuständigen Energieversorgungsunternehmens geschehen und muss im Beisein eines kompetenten Elektroinstallateurs ausgeführt werden.

Der FIGHTER 1140 soll über einen allpoligen LS-Schalter mit mindestens 3 mm Unterbrecherabstand angeschlossen werden. Sonstige elektrische Bauteile –jedoch nicht der Außenfühler und die Stromwandler – sind werkseits verdrahtet.

Bei Verwendung eines Sicherungsautomaten muss dieser die Motorcharakteristik aufweisen. Hinweise zur Sicherungsgröße entnehmen Sie den technischen Daten.

Überzeugen Sie sich, dass der Motorschutz (26) auf der "Autostufe" steht und dass der Betriebsstrom richtig eingestellt ist, siehe "Technische Daten" – „ Max. Verdichterbetriebsstrom“. Heizautomatik, Umwälzpumpen sowie Kabelbäume sind im Gerät durch eine Automatsicherung (1) abgesichert.

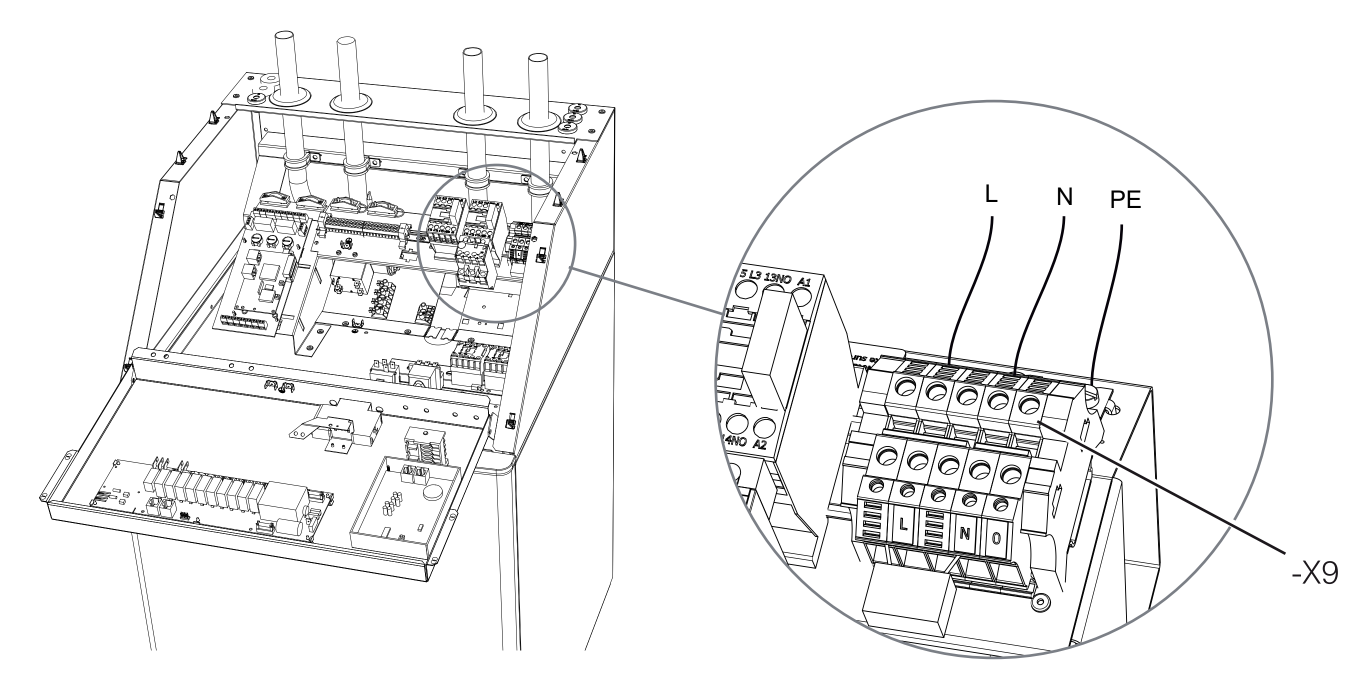



**ACHTUNG!**

***Elektrische Installation sowie eventuelle Wartung müssen gemäß geltenden Bestimmungen unter Aufsicht einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.***

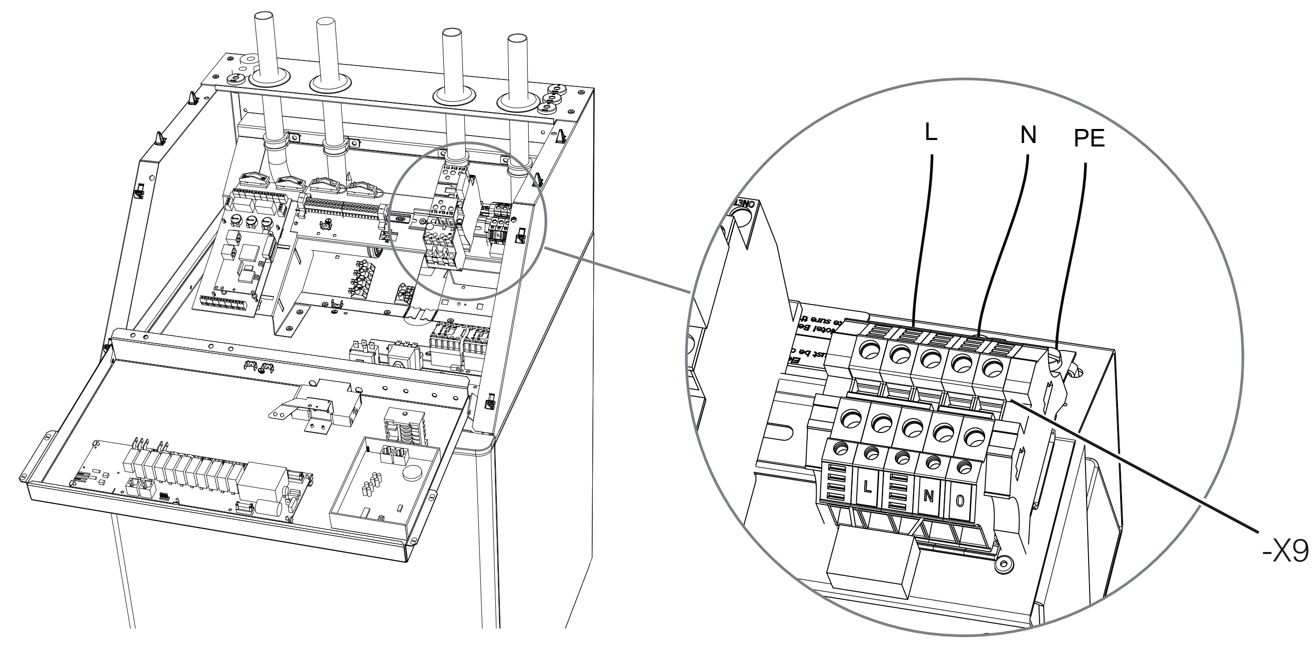
***(VDE 0100, TAB für Wärmepumpen)***

## Werkseitige Schaltung 230 V -5



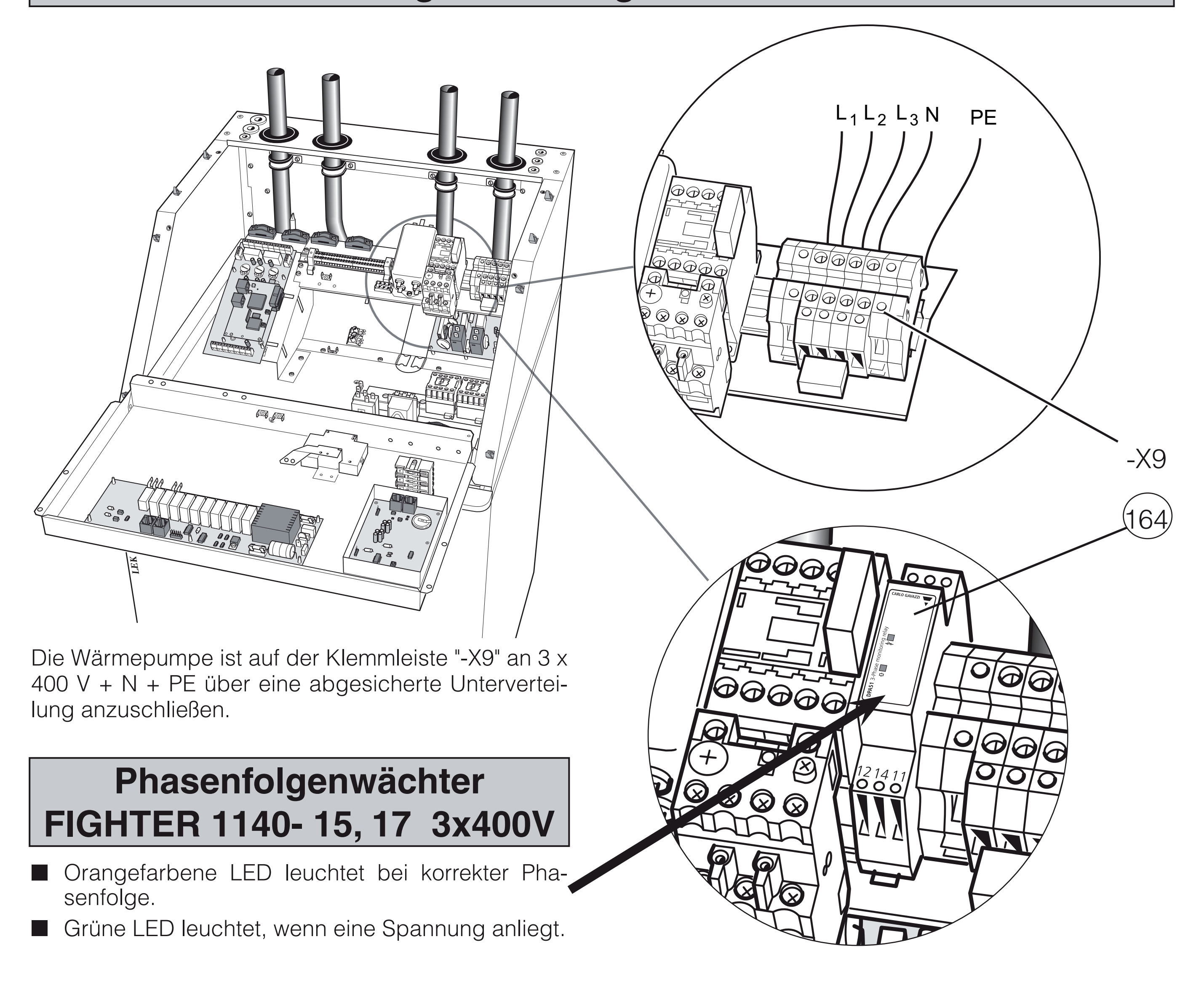

**230 V:** Die Wärmepumpe ist auf Klemmleiste "-X9" an 230 V + PE über eine abgesicherte Unterverteilung anzuschließen.

## Werkseitige Schaltung 230 V -8, -12




**230 V:** Die Wärmepumpe ist auf Klemmleiste "-X9" an 230 V + PE über eine abgesicherte Unterverteilung anzuschließen.

## Werkseitige Schaltung 3 x 400 V + N + PE




Die Wärmepumpe ist auf der Klemmleiste "-X9" an 3 x 400 V + N + PE über eine abgesicherte Unterverteilung anzuschließen.

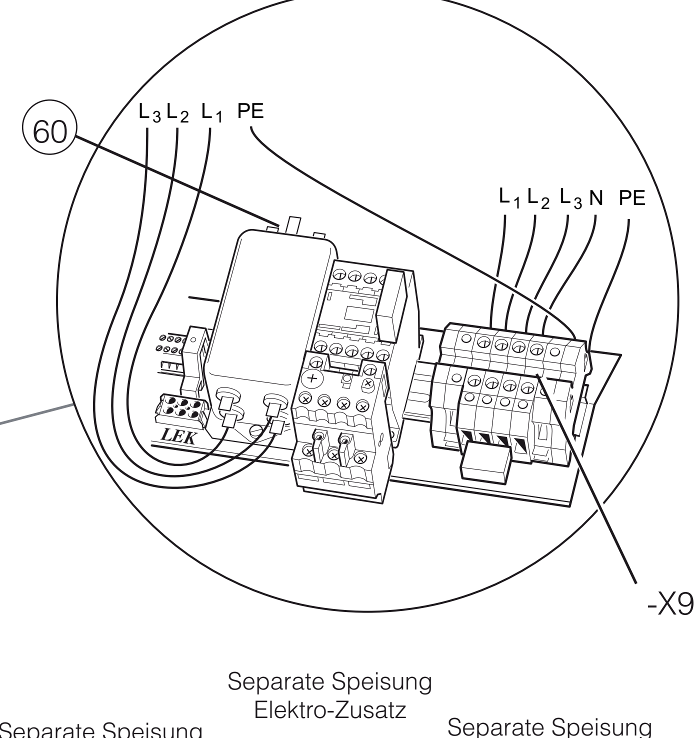
## Phasenfolgenwächter FIGHTER 1140- 15, 17 3x400V

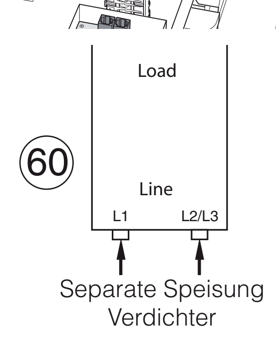
- Orangefarbene LED leuchtet bei korrekter Phasenfolge.
- Grüne LED leuchtet, wenn eine Spannung anliegt.

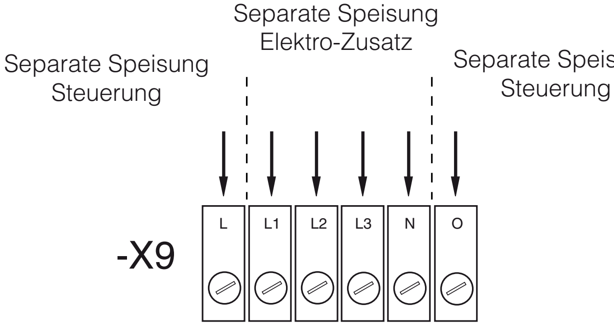
## Tarifschaltung 3 x 400 V + N + PE

Wird separate Spannungsversorgung für Steuerung, Verdichter und Heizpatrone verlangt, so sind folgende Arbeiten auszuführen:

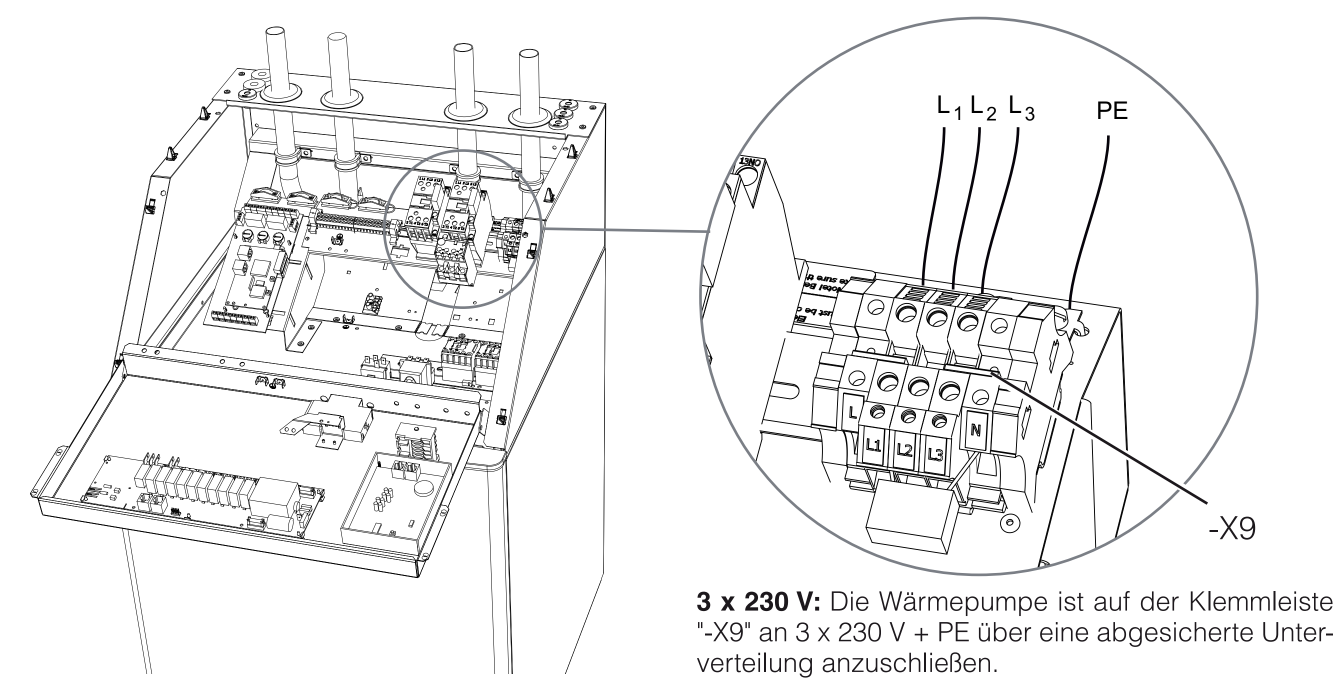
- Entfernen Sie die 3 Kabel zwischen Anschluss -X9 und dem EMC-Filter (60). Schließen Sie die Versorgungsleitungen direkt an den EMC-Filter an.
- Die beiden Brücken auf der Klemmleiste -X9 sind zu entfernen und die Steuerspannung wird in den beiden Außenpositionen "L" und "0" angeklemmt.




## Werkseitige Schaltung 3 x 230 V (gilt nur Norwegen)




**3 x 230 V:** Die Wärmepumpe ist auf der Klemmleiste "-X9" an 3 x 230 V + PE über eine abgesicherte Unterverteilung anzuschließen.

## Außentemperaturfühler

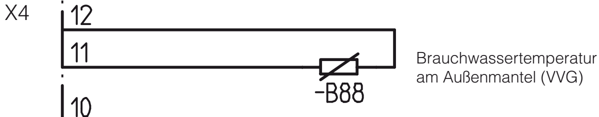
Der Außentemperaturfühler (15) muss an schattigem Platz an der Nord- oder Nordwestseite des Hauses angebracht werden, sodass keine Morgensonne störend einwirken kann. Der Fühler ist auf der Klemmleiste –X1:1 und –X1:2 auf der Steuerelektronik (2) anzuschließen. Dazu ist ein zweipoliges Kabel mit mindestens 0,5 mm² Querschnitt zu verwenden.

Wird das Kabel des Außentemperaturfühlers in der Nähe von Starkstrom führenden Kabeln verlegt, muss dieses Kabel abgeschirmt werden. Ein eventuell verwendetes Kabelrohr ist beidseitig zu dichten, um Kondensatbildung in der Außenfühlerkapsel zu vermeiden.




## Temperaturfühler für Brauchwasser

Der mitgelieferte Fühler wird mit einem zweipoligen Kabel auf der Steuerelektronik (2) auf der Klemmleistenposition –X4:11 und –X4:12 angeschlossen. Der Fühler ist im Tauchrohr des Pufferspeichers – z.B. VPA von NIBE – zu platzieren.



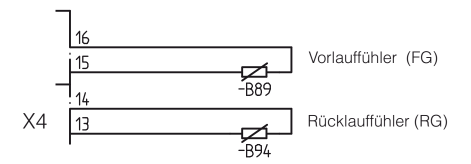

## Temperaturfühler für feste Kondensierung

In dieser Schaltalternative soll der Kantenkontakt für den Vorlauffühler (FG) als auch für den Rücklauffühler demontiert werden.

Der Vorlauffühler (FG) ist auf der Hauptleitung des Heizkreises zu montieren und auf der Klemmleiste in den Position –X4:15-16 anzuschließen.

Der Rücklauffühler (RG) wird von seinem Kantenkontakt demontiert und in den Klemmleistenpositionen –X4:13-14 angeschlossen.

Siehe Dockungsalternative 4.

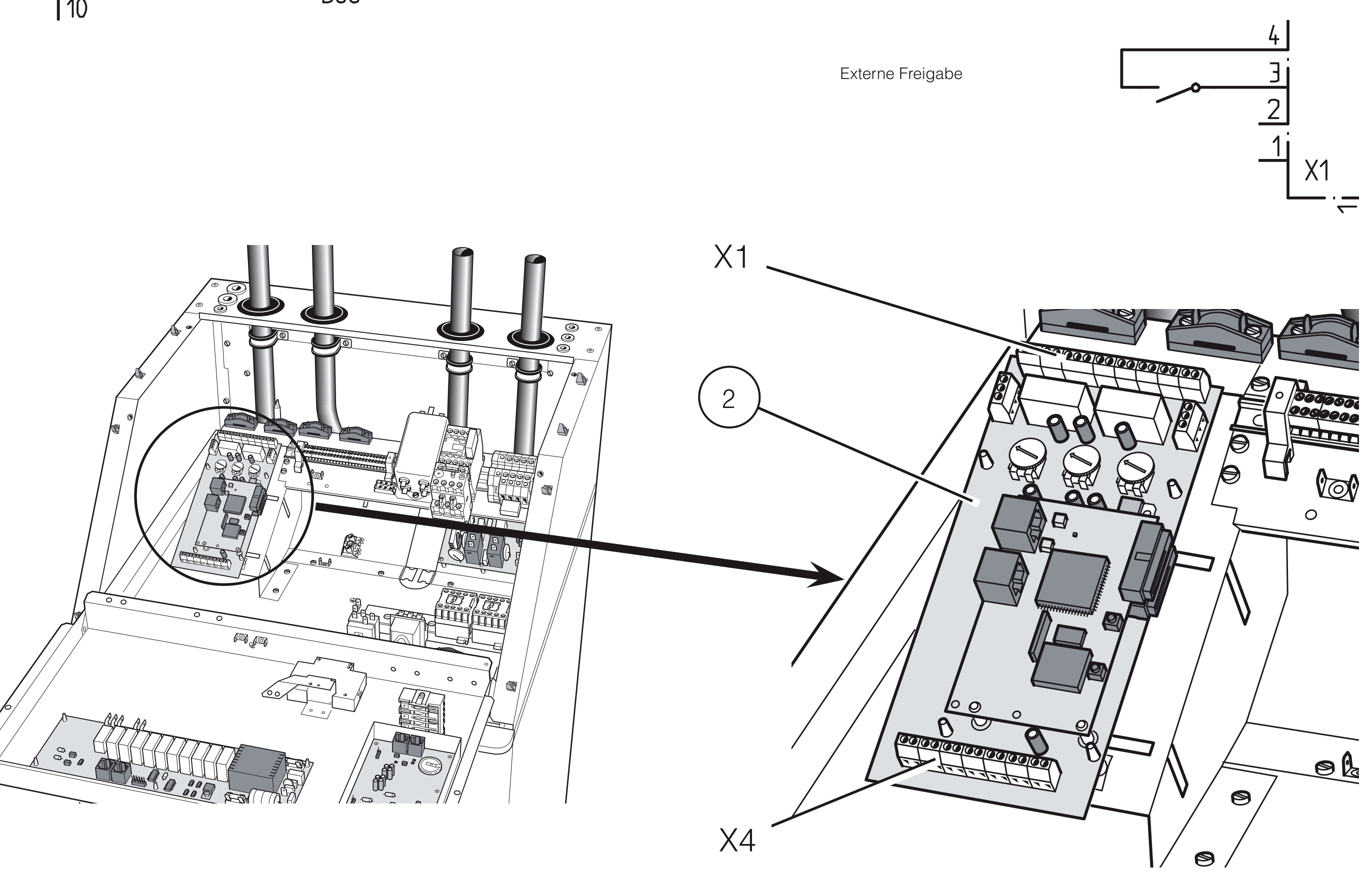



## Externe Freigabe

Wird ein äußerer Kontakt angeschlossen, z.B. ein Raumthermostat (Zubehör) oder eine Schaltuhr, kann man vorübergehend oder periodisch die Vorlauftemperatur und damit die Raumtemperatur erhöhen oder senken. Der Anschluss muss in den Klemmleistenpositionen –X1:3 und –X1:4 auf der Steuerelektronik (2) geschehen. Siehe Menü 2.5 bezüglich Einstellungen.

Externe Freigabe

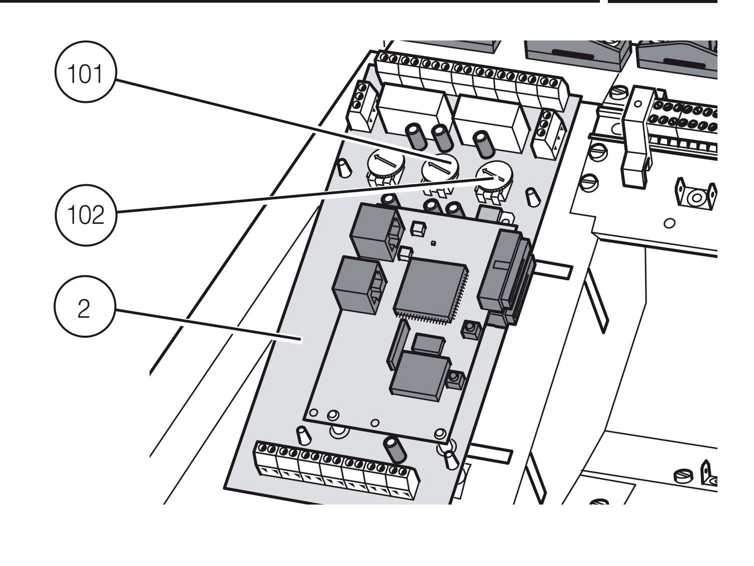
4
3
2
1
X1



## Maximale Brauchwasser-temperatur

Die Einstellung unterschiedlicher, maximaler Brauchwassertemperaturen geschieht mittels Drehpotentiometer (102) auf der Steuerelektronik (2). Die Einstellung kann im Menü 9.2.1 kontrolliert werden.

| Bw- Temperatur | Schaltstufe |
|---|---|
| 50 | A |
| 55 | B |
| 65 | C* |
| 70 | D |
| 75 | E |
| 80 | F |




## Maximaler Elektro-Zusatz

Die Einstellung unterschiedlicher, maximaler Leistungen der Heizpatrone geschieht mittels Drehpotentiometer (101) auf der Steuerelektronik (2). Die Einstellung kann im Menü 8.3.5 kontrolliert werden.

Der Heizpatronentyp wird im Menü 9.2.13.2 eingestellt. Wählbare Stufen sind „Binär 3-stufig", „Linear 3-stufig", Binär 7-stufig" und „Aus".

Die standardmäßig integrierte Heizpatrone wird auf „Binär 3 Stufen" eingestellt.

| Antal steg | Rattläge |
|---|---|
| 0 | A |
| 1 | B |
| 2 | C |
| 3 | D |
| 5 | E |
| 7 | F |

## Maximaler Phasenstrom einschließlich Elektro-Zusatz, binär 3-stufig

### 230 V

| Max-leistung | Heizpatr. leistung (kW) | Schaltstufe | Max-phase (A) Typ 5 | Max-phase (A) Typ 8 | Max-phase (A) Typ 12 |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 0 | A | 9,6 | 17,0 | 23,5 |
| 6 | 2 | B | 18,2 | 25,6 | 32,1 |
| 6 | 4 | C* | 26,8 | 34,2 | 40,7 |
| 6 | 6 | D | 35,6 | 43,0 | 49,5 |

### 3 x 230 V

| Max-leistung | Heizpatr. leistung (kW) | Schaltstufe | Max-phase (A) Typ 6 | Max-phase (A) Typ 8 | Max-phase (A) Typ 10 | Max-phase (A) Typ 12 | Max-phase (A) Typ 15 | Max-phase (A) Typ 17 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 0 | A | 9,5 | 12,0 | 14,3 | 20,0 | 23,0 | 27,0 |
| 6 | 2 | B | 15,7 | 18,2 | 20,5 | 26,2 | 29,2 | 33,2 |
| 6 | 4 | C* | 21,9 | 24,3 | 26,6 | 32,3 | 35,3 | 39,3 |
| 6 | 6 | D | 28,2 | 30,7 | 33,0 | 38,7 | 41,7 | 45,7 |

### 3 x 400 V

| Max-leistung | Heizpatr. leistung (kW) | Schaltstufe | Max-phase (A) Typ 6 | Max-phase (A) Typ 8 | Max-phase (A) Typ 10 | Max-phase (A) Typ 12 | Max-phase (A) Typ 15 | Max-phase (A) Typ 17 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 0 | A | 5,8 | 7,2 | 8,0 | 9,5 | 12,5 | 14,3 |
| 9 | 3 | B | 10,1 | 11,5 | 12,3 | 13,8 | 16,8 | 18,6 |
| 9 | 6 | C* | 14,4 | 15,7 | 16,6 | 18,1 | 21,1 | 22,9 |
| 9 | 9 | D | 18,8 | 20,2 | 21,0 | 22,5 | 25,5 | 27,3 |

*Werkseinstellung

# Rundsteuerung und Überlastungsschutz

## Überlastungsschutz

**Achtung!**

**Keine Funktion bei 1-phasiger Installation.**

Sind viele Verbraucher im Hause eingeschaltet und die Heizpatrone der Wärmepumpe wird dazugeschaltet, dann besteht das Risiko, dass die Hauptsicherungen überbelastet werden und auslösen. Deshalb wurde die Wärmepumpe mit einem Überlastungsschutz ausgerüstet, der die Leistungsstufen der Heizpatrone steuert.

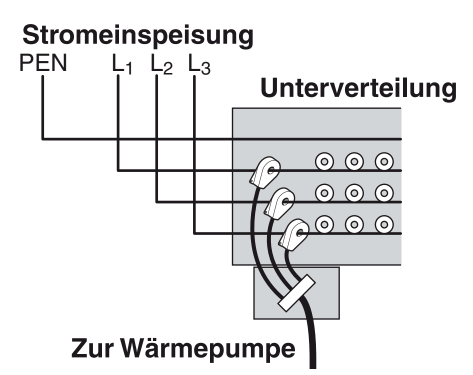
Wenn der Phasenstrom derart hoch ist, dass das Risiko besteht, dass die Hauptsicherungen auslösen werden, so reduziert der Überlastungsschutz die Leistung der Heizpatrone, bis kein Risiko mehr besteht. Wird der Stromverbrauch reduziert, schaltet die Heizpatrone auf die gegenwärtig zugelassene Leistungsstufe.

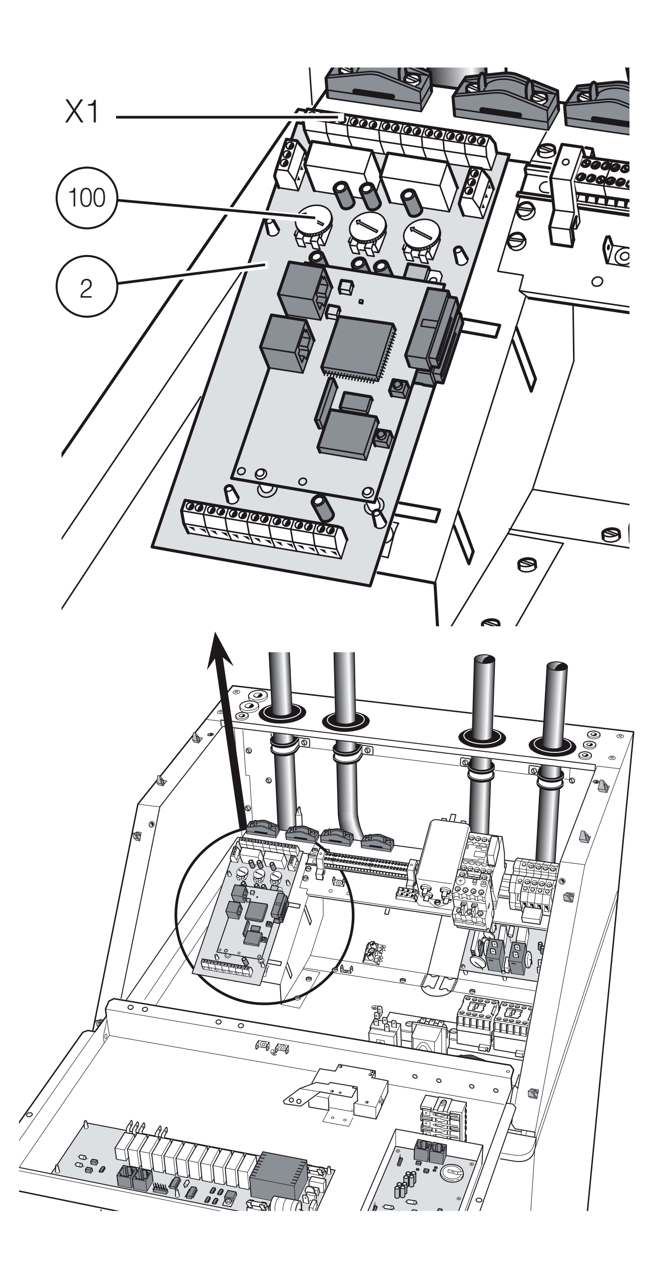
Um den Strom messen zu können, muss ein Stromwandler an jedem zum Unterverteiler führenden Phasenleiter montiert werden. Das geschieht am Besten im Unterverteiler.

Im direkten Anschluss zum Unterverteiler sind die Stromwandler in einer Abschirmung an einen Sammelleiter anzuschließen. Hierzu einen ungeschirmten Sammelleiter mit mindestens 0,50 mm² Querschnitt verwenden, und zwar von der Abschirmung bis zur Wärmepumpe.

In der Wärmepumpe wird dieses Kabel zur "EBV-Platine" auf den Klemmenpositionen "-X1:8 – -X1:11" angeschlossen. "-X1:11" ist die gemeinsame Klemme für die drei Stromwandler.

Die Größe der Hauptsicherung des Hauses wird mit dem Drehpotentiometer (100) auf der "Steuerelektronik (2)" eingestellt. Diese Einstellung kann im Menü 8.3.4 abgelesen werden.



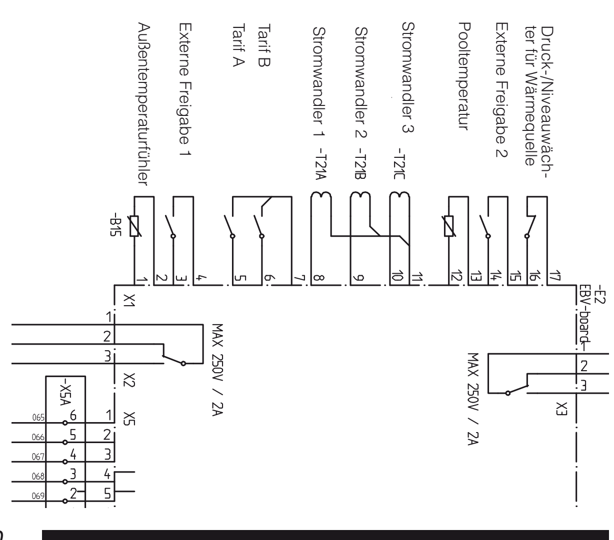

## Rundsteuerung/Tarif

In den Fällen, in denen Rundsteuerung oder Tarifsteuerung angewendet wird, muss diese auf Klemmleiste "-X1" auf der Steuerelektronik (2) angeklemmt werden. Diese befindet sich hinter der oberen Frontluke.

Tarif A: die gesamte Stromleistung der Heizpatrone wird abgeschaltet. In Klemmleistenposition "-X1:5" und "-X1:7" ist eine potentialfreie Kontaktfunktion anzuschließen.

Tarif B: der Verdichter wird abgeschaltet. In Klemmleistenposition "-X1:6" und "-X1:7" ist eine potentialfreie Kontaktfunktion anzuschließen.

Tarif A und Tarif B können kombiniert werden. Geschlossener Kontakt hat abgeschaltete Stromleistung zur Folge.



## Externe Kontakte

### RG 10 - Fühler zur Raumtemperaturänderung

Ein externer Fühler kann zum FIGHTER 1140 gekoppelt werden, um die Vorlauf- und damit die Raumtemperatur zu ändern. Hierfür bietet sich der Raumfühler RG 10 als Zubehör an. Dieser ist dann auf der Steuerelektronik (2) an der Klemmleiste -X1:3, -X1:4 und -X1:14 anzuschließen. Der Unterschied zwischen der Raumtemperatur und der eingestellten Raumtemperatur beeinflusst die Vorlauftemperatur. Die gewünschte Temperatur wird auf dem RG 10 eingestellt und im Menü 6.0 angezeigt.

### Kontakt zur Änderung der Raumtemperatur

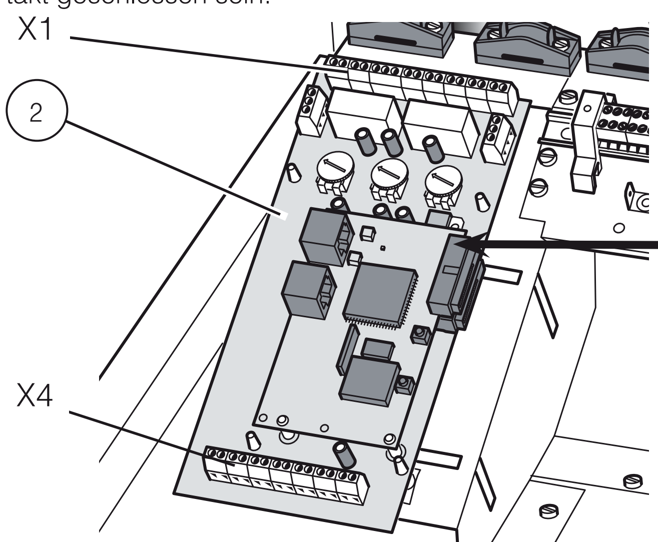
Eine externe Kontaktfunktion - z.B. ein Raumthermostat (Zubehör RT 10) oder eine Schaltuhr - kann an den FIGHTER 1140 zur Änderung der Vorlauftemperatur und damit zur Änderung der Raumtemperatur angeschlossen werden. Der Kontakt muss potentialfrei sein und ist in der Klemmleistenposition "-X1:3" und "-X1:4" auf der Steuerelektronik (2) anzuschließen. Wenn der Kontakt geschlossen ist, wird die Heizkurvenverschiebung mit der Stufenanzahl verändert, die gewählt worden ist. Der Wert ist einstellbar zwischen “-10” und “+10”. Die Werteinstellung der Veränderung ist im Menü 2.5 "Externe Freigabe" vorzunehmen.

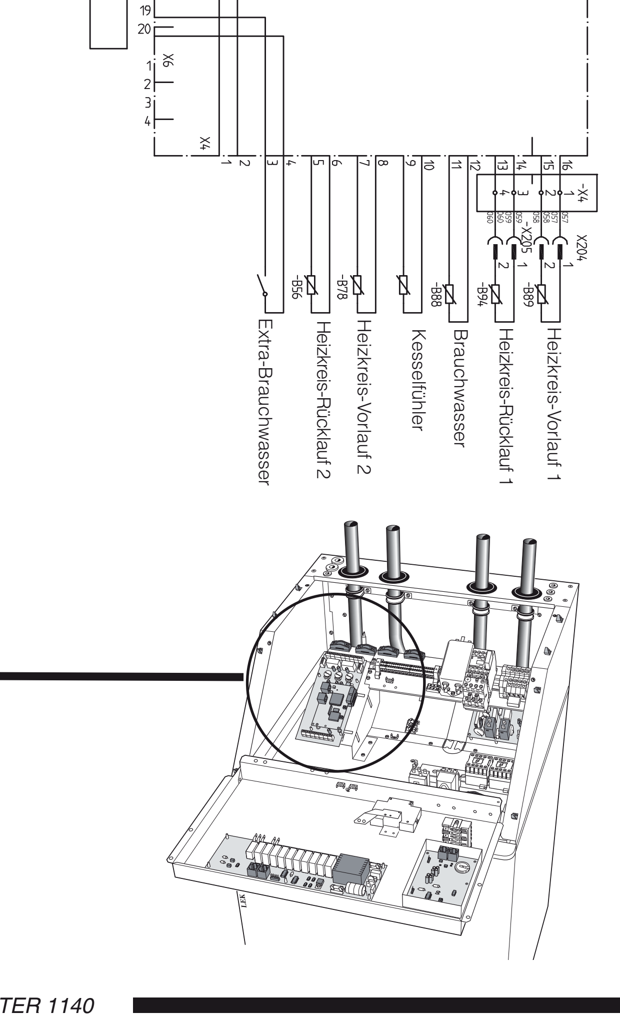
### Kontakt zur Aktivierung von "Extra-Brauchwasser"

Eine externe Kontaktfunktion kann an den FIGHTER 1140 zur gelegentlichen Aktivierung der "Extra-Brauchwasser"-Funktion angeschlossen werden. Der Kontakt muss potentialfrei und rückfedernd sein und ist in der Klemmleistenposition "-X4:3" und "-X4:4" auf der Steuer-elektronik (2) anzuschließen. Schließt der Kontakt während mindestens einer Sekunde, wird die "Extra-Brauchwasser"-Funktion aktiviert. Nach 24 Stunden schaltet die Anlage automatisch zur vorher eingestellten Funktion zurück.

### NV 10, Druck/Niveau/Strömungswächter Kältemittel

Ist bei der Wärmequelleninstallation ein Niveauwächter (Zubehör) erforderlich, so kann dieser in Klemmleistenposition "-X1:16" und "-X1:17" angeschlossen werden. Zwecks Funktionsaktivierung muss auch im Menü 9.2.11 der Wärmequellenpressostat auf "Ein" geändert werden. Bei Normalbetrieb soll dieser Kontakt geschlossen sein.



## Alarm/Alarmausgänge

### Alarm

Hochdruckpressostat (HP) hat ausgelöst. Wird als HP-Alarm angezeigt (high pressure).

Niederdruckpressostat (LP) hat ausgelöst. Wird als LP-Alarm angezeigt (low pressure).

Motorschutzschalter (MS) hat ausgelöst. Wird als MS-Alarm angezeigt.

Wärmequellen - Druck-/Niveauwächter (Zubehör) wird als Wq-Druck/Niveau angezeigt.

”Wärmequellentemperatur niedrig” zeigt an, dass niedrige Temperatur in der Wärmequelle herrscht.

Jedoch keine Anzeige, falls im Menü 5.2 automatische Rücksetzung auf "Ein" - gestellt wird.

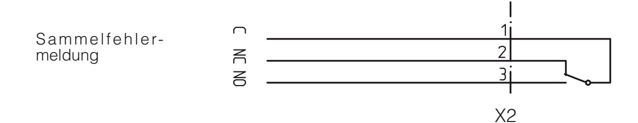
Vorlauffühlerfehler wird als Fühleralarm signalisiert.

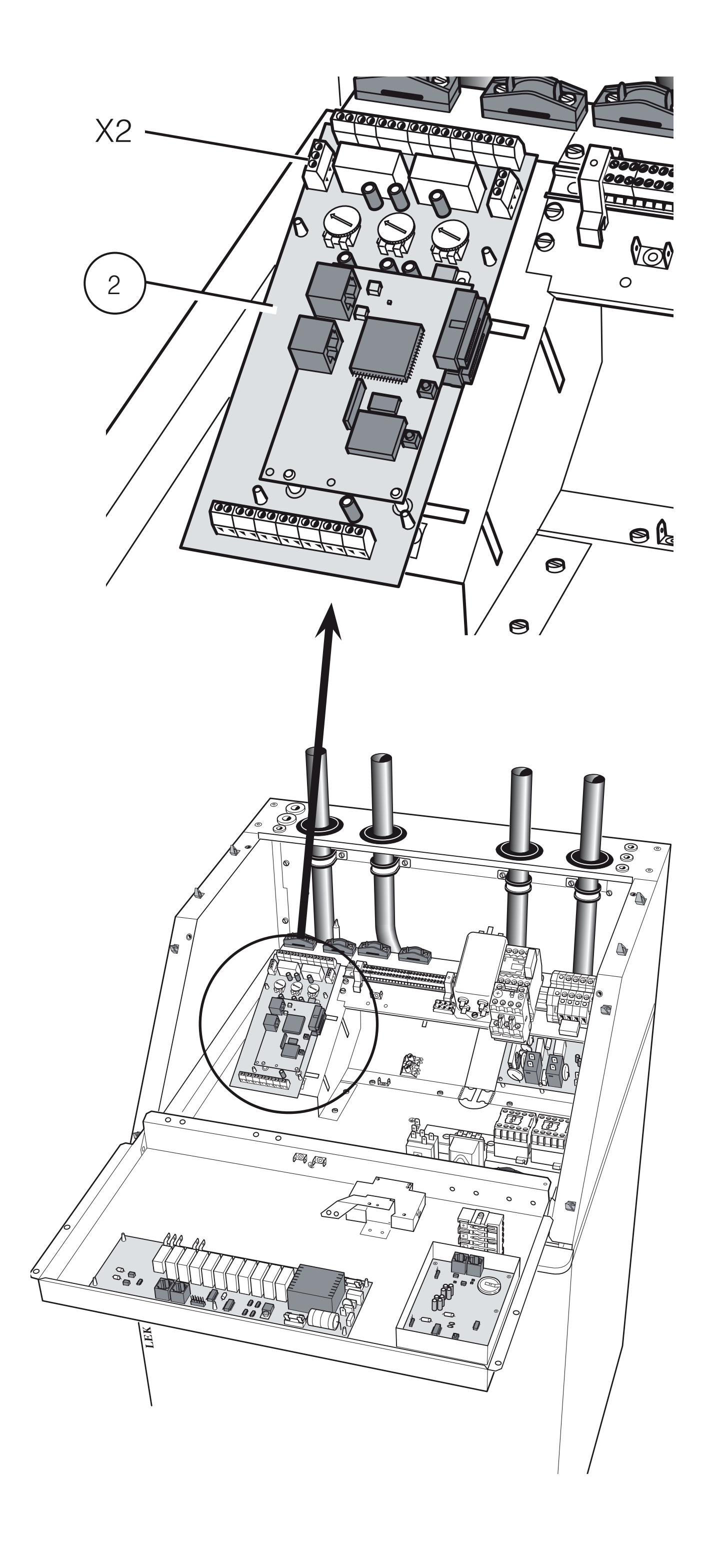
Brauchwasserfühlerfehler wird als Fühlerfehler angezeigt.

Die Möglichkeit besteht zur externen Anzeige einer Sammelfehlermeldung durch Relaisfunktion auf der Steuerelektronik (2), Klemmposition “-X2:1 – 3”.

Die Abbildung zeigt das Relais auf Alarmstufe.

Steht der Betriebswahlschalter (8) auf Stufe "0" oder " ⚠ ", ist das Relais auf Alarmstufe.






## Schonstartrelais*

FIGHTER 1140 ist mit einem Schonstartrelais (97) ausgerüstet, das den Startstrom begrenzt, siehe Abschnitt "Technische Daten".

Der Verdichter darf nicht zum Starten gezwungen werden. Mindestens 15 Minuten zwischen den Starts verstreichen lassen.

* Gilt für 3 x 400 V und 1 x 230 V -8 und -12

## Allgemeines

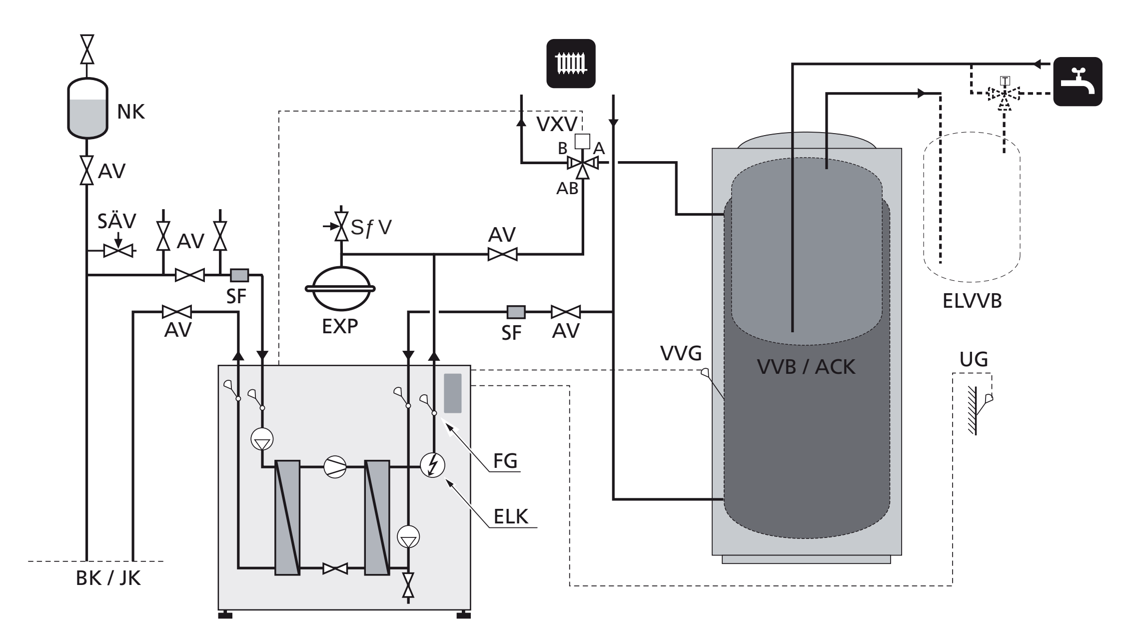
FIGHTER 1140 kann auf unterschiedliche Art und Weise installiert werden, wovon einige im Folgenden veranschaulicht werden.

Notwendiges Zubehör und die Komponenten für die Brauchwassersteuerung usw. sind separat zu bestellen. Generell gilt für alle Dockungsalternativen, dass die erforderliche Sicherheitsausrüstung gemäß geltenden Vorschriften montiert werden muss.

## Zeichenerklärung

| | | |
|---|---|---|
| AV | Sperrventil | |
| BK/JK | Erdreich-/Solekollektor | |
| BV | Rückschlagventil | |
| CP | Umwälzpumpe | |
| ELK | Elektrokassette | |
| EIVVB | Elektro-Brauchwasserspeicher | |
| NK | Niveaugefäß | Im Lieferumfang des FIGHTER 1140 |
| SF | Schmutzfilter | Im Lieferumfang des FIGHTER 1140 |
| SÄV | Sicherheitsventil | |
| PG | Heizkessel-Temperaturfühler | Im Lieferumfang des FIGHTER 1140 |
| FG | Vorlauffühler | Im Lieferumfang des FIGHTER 1140 |
| FG2 | Vorlauffühler 2 | |
| VVG | Brauchwassertemperaturfühler (88) | Im Lieferumfang des FIGHTER 1140 |
| UG | Außentemperaturfühler | Im Lieferumfang des FIGHTER 1140 |
| RG | Rücklauffühler | Im Lieferumfang des FIGHTER 1140 |
| RG2 | Rücklauffühler 2 | |
| VVB/ACK | Pufferspeicher/Wassererwärmer | Typ VPA |
| VXV | Wechselventil | Zubehörbauteil VST 11 |
| SV | Mischventil | Motorantrieb 230 V |

## Alternative 1 – FIGHTER 1140 kombiniert mit Elektrokassette und Wassererwärmer (gleitende Kondensierung)




### Funktionsprinzip

FIGHTER 1140 gibt der Bereitung von Brauchwasser über das Wechselventil (VXV) Priorität. Bei geladenem Pufferspeicher (VVB/ACK) schaltet das Wechselventil (VXV) auf den Heizkreis um. Die Wärmepumpe wird dann vom Außentemperaturfühler (UG) in Kombination mit dem Vorlauffühler (FG) gesteuert.

Die Elektrokassette (ELK) wird automatisch eingeschaltet, wenn der Energiebedarf die Kapazität der Wärmepumpe übersteigt. Für diese Variante ist das Zubehör VST 11 erforderlich.

### Menüwahl

Diese Alternative fordert, dass wie folgt gewählt wird:

- Im Menü 9.2.13.1 „Wahl Dockungsalt“ ist „1“ zu wählen
- Im Menü 9.2.13.3 „Bw-gener-möglkt“ wird „Ein“ gewählt.
- Im Menü 9.2.13.2 „Elpatronentyp“ wird der Heizpatronentyp gewählt, den die Anlage erhalten hat.

Binär 3 Stufen: Voreinstellung

Hinweis! Diese Wahl wird bestätigt, indem die Wärmepumpe aus- und dann erneut eingeschaltet wird.

- Die Einstellung der Max-Leistung auf dem Drehpotentiometer (101) ist zu kontrollieren – siehe Abschnitt „Stromanschluss – Max Elektro-Zusatz“



Die Betriebsstufe „Auto“ muss gewählt werden, damit es dem Elektro-Zusatz ermöglicht wird, sich einzuschalten.

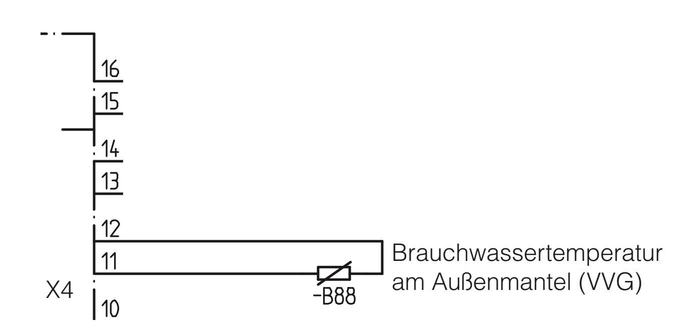
# Alternative 1 – FIGHTER 1140 kombiniert mit Elektrokassette und Wassererwärmer (gleitende Kondensierung)

## Außentemperaturfühleranschluss

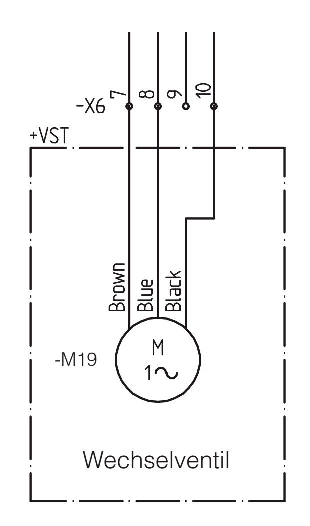
Außentemperaturfühler (UG)

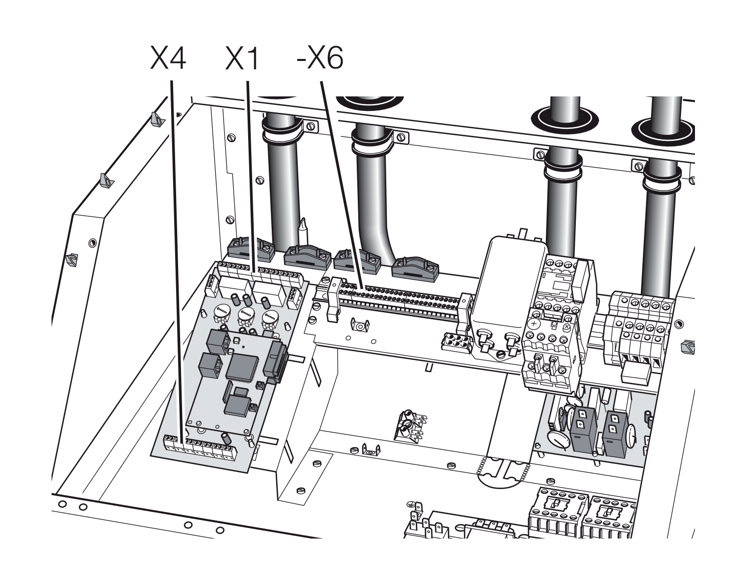
2
1
X1
-B15

## Brauchwasserfühleranschluss



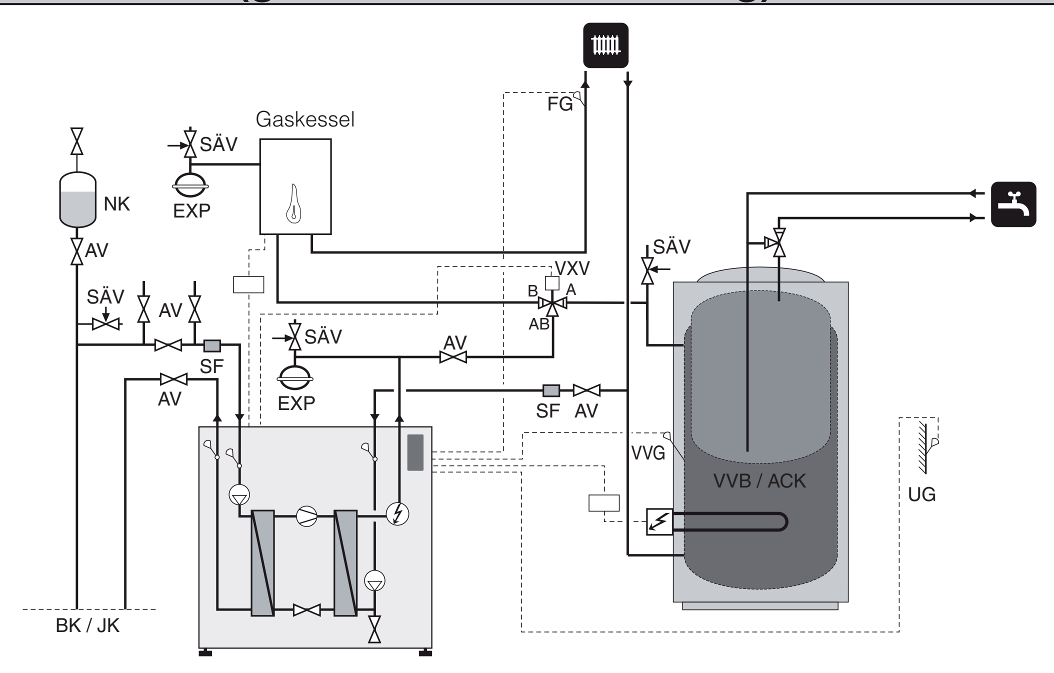

## VST 11-Anschluss*




* Zubehör. Das Bild soll die Installation nach dem Zubehör-Einbau veranschaulichen. Vollständige Information ist der jeweiligen Zubehör-Montageanweisung zu entnehmen.

## Alternative 2 – FIGHTER 1140 kombiniert mit Gasheizkessel (gleitende Kondensierung)




### Funktionsprinzip

FIGHTER 1140 gibt der Bereitung von Brauchwasser im Pufferspeicher (VVB/ACK) Priorität. Ist die eingestellte Brauchwassertemperatur erreicht, schaltet das Wechselventil auf Heizwärme um. Sollte die Wärmepumpe es nicht schaffen, den gesamten Energiebedarf zu decken, wird der Gasheizkessel in Betrieb genommen. Der Vorlauffühler ist auf der Hauptleitung des Heizkörpersystemes zu platzieren.

Diese Alternative fordert das VST 11-Zubehör.

Um den Gasheizkessel bei Bedarf zu zünden, muss die Betriebsstufe „Auto“ gewählt werden.

Der Elektro-Zusatz im Brauchwasserspeicher schaltet sich bedarfsabhängig ein, sobald „Extra-Brauchwasser“ aktiviert worden ist.

Wird die Reservestufe eingeschaltet, setzt sich die Heizkreis-Umwälzpumpe in Betrieb und der Gasheizkessel erhält ein Startsignal. Der Thermostat im Gasheizkessel begrenzt die Vorlauftemperatur zum Heizkreis.

**Achtung!**

***Der Gasheizkessel muss mit einem Thermostaten ausgerüstet sein, um die Vorlauftemperatur begrenzen zu können.***

### Abschalten der Elektrokassette

Diese Alternative erfordert, dass die Elektrokassette abgeschaltet sind.

Folgende Kabel sind abzunehmen und zu isolieren: -X6:11, 12, 13 sowie 15 (Leiternummer 21, 22, 24 sowie 27). Bitte beachten! -X6:14 nicht abnehmen.

### Menüwahl

Diese Alternative fordert, dass wie folgt gewählt wird:

- Im Menü 9.2.13.1 „Wahl Dockungsalt“ ist „2“ zu wählen
- Im Menü 9.2.13.2 „Elpatronentyp“ wird „Aus“ gewählt.
- Im Menü 9.2.17 "Temperaturbegrenzer" wähle "Aus".

Ist ein Wassererwärmer installiert worden, muss das folgende Kommando ausgeführt werden:

- Im Menü 9.2.13.3 ist „Bw-gener-möglkt“ mit „Ein“ zu wählen.

Hinweis! Diese Wahl muss bestätigt werden, indem die Wärmepumpe ein- und ausgeschaltet wird.

### Fühleranschluss

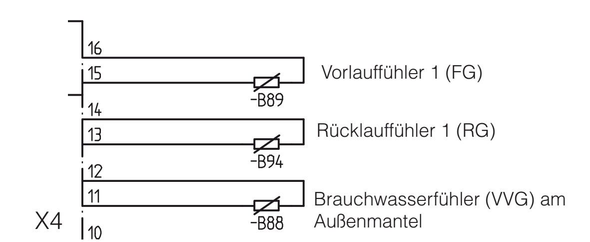
In dieser Alternative soll der Kantenkontakt für Vorlauffühler (FG) und Rücklauffühler (RG) demontiert werden.

Der Vorlauffühler (FG) muss auf der Hauptleitung des Heizkreises platziert werden und ist in den Klemmleis-tenpositionen „–X4:15-16” anzuschließen.

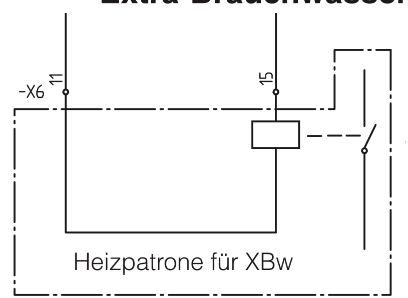
Der vorhandene Rücklauffühler (RG) ist vom Kantenkontakt zu lösen und muss in den Klemmleistenpositionen „–X4:13-14” angeschlossen werden.

# Alternative 2 – FIGHTER 1140 kombiniert mit Gasheizkessel (gleitende Kondensierung)

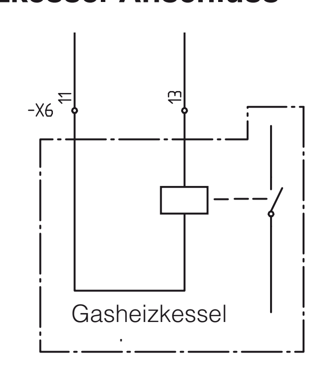
## Fühleranschluss



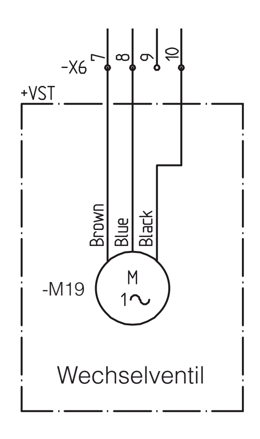

## Elektro-Zusatzanschluss für Extra-Brauchwasser



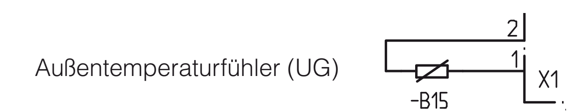

## Gasheizkessel-Anschluss

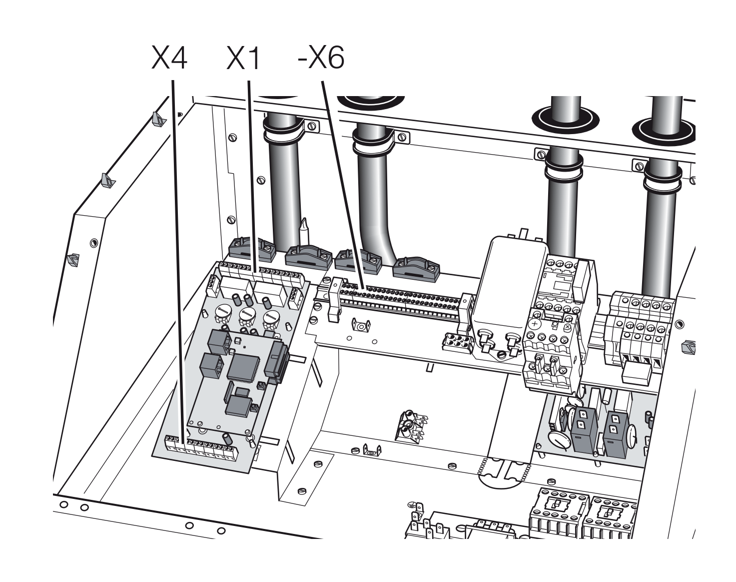



## VST 11-Anschluss*



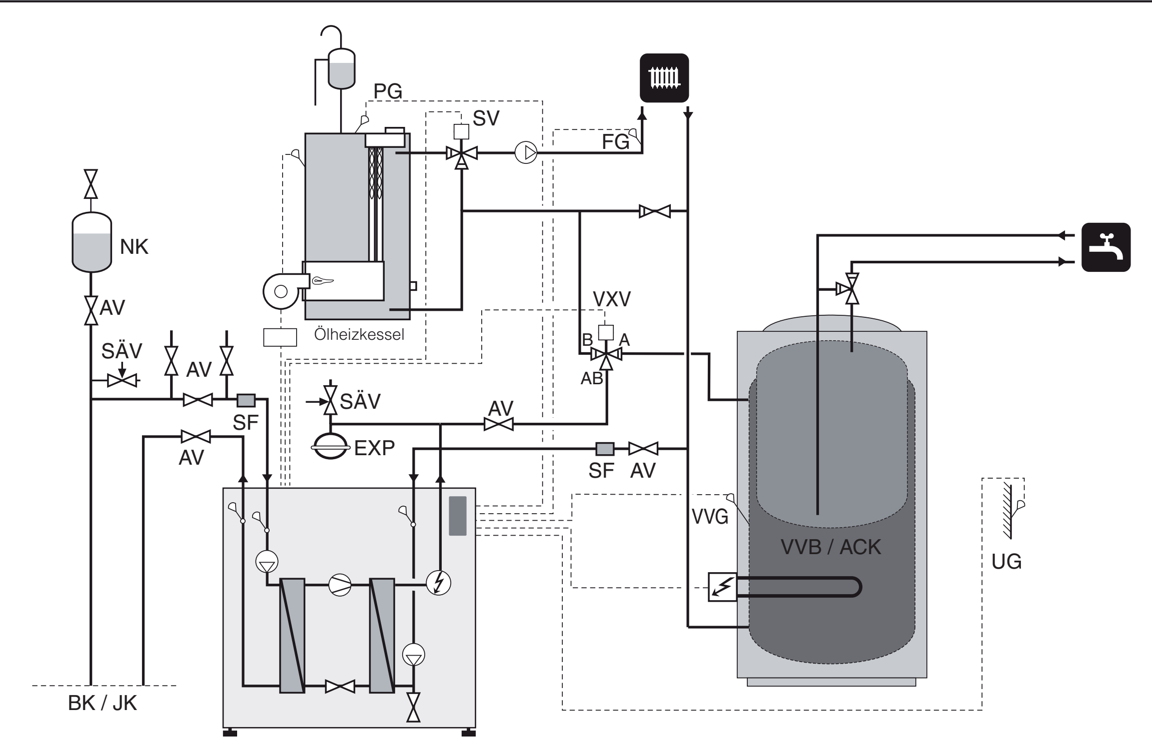

## Außentemperaturfühleranschluss




* Zubehör. Das Bild soll die Installation nach dem Zubehör-Einbau veranschaulichen. Vollständige Information ist der jeweiligen Zubehör-Montageanweisung zu entnehmen.

# Alternative 3 –FIGHTER 1140 kombiniert mit Ölheizkessel (gleitende Kondensierung)




## Funktionsprinzip

FIGHTER 1140 gibt der Bereitung von Brauchwasser im Pufferspeicher (VVB/ACK) Priorität. Ist die eingestellte Brauchwassertemperatur erreicht, schaltet das Wechselventil auf Heizwärme um. Sollte die Wärmepumpe es nicht schaffen, den gesamten Energiebedarf zu decken, wird der Ölheizkessel in Betrieb genommen und das Mischventil (SV) beginnt, sich vom Heizkessel aus zu öffnen. Der Vorlauffühler (FG) ist auf der Hauptleitung des Heizkörpersystemes zu platzieren.

Diese Alternative fordert das VST 11-Zubehör.

## Abschalten der Elektrokassette

Diese Alternative erfordert, dass die Elektrokassette abgeschaltet sind.

Folgendes Kabel ist abzunehmen und zu isolieren: -X6:15, (Leiternummer 27).

## Menüwahl

Diese Alternative fordert, dass wie folgt gewählt wird:

- Im Menü 9.2.13.1 „Wahl Dockungsalt“ ist „3“ zu wählen
- Im Menü 9.2.13.4 „Heiztemp/Aktiv Misch“ wird die Temperatur gewählt, bei der das Mischventil zu reagieren (öffnen) beginnen soll.

Ist ein Wassererwärmer installiert worden, muss das folgende Kommando ausgeführt werden:

- Im Menü 9.2.13.3 ist „Bw-gener-möglkt“ mit „Ein“ zu wählen.

Hinweis! Diese Wahl muss bestätigt werden, indem die Wärmepumpe ein- und ausgeschaltet wird.

## Fühleranschluss

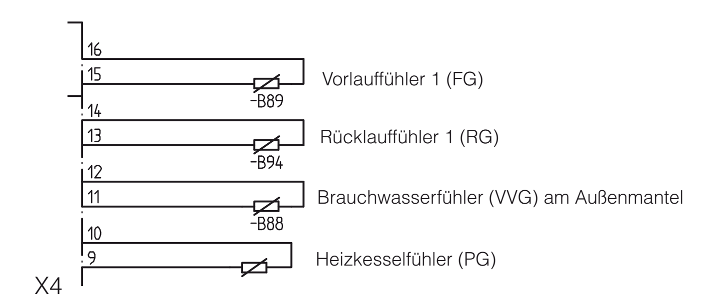
In dieser Alternative soll der Kantenkontakt für Vorlauffühler (FG) und Rücklauffühler (RG) demontiert werden.

Der Vorlauffühler (FG) muss auf der Hauptleitung des Heizkreises platziert werden und ist in den Klemmleistenpositionen „–X4:15-16” anzuschließen.

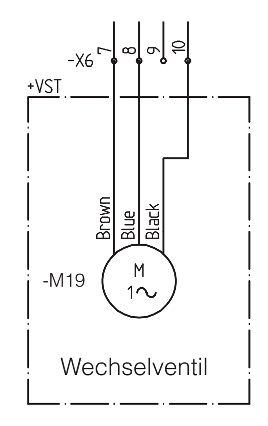
Der vorhandene Rücklauffühler (RG) ist vom Kantenkontakt zu lösen und muss in den Klemmleistenpositionen „–X4:13-14” angeschlossen werden.

# Alternative 3- FIGHTER 1140 kombiniert mit Ölheizkessel (gleitende Kondensierung)

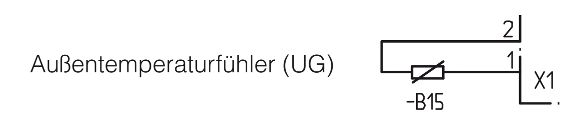
## Fühleranschluss



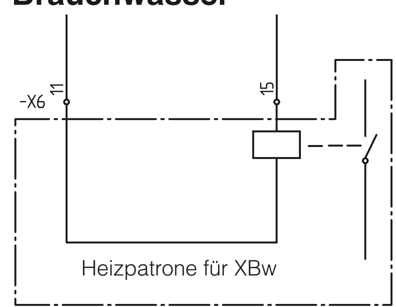

## VST 11-Anschluss*




## Außentemperaturfühleranschluss



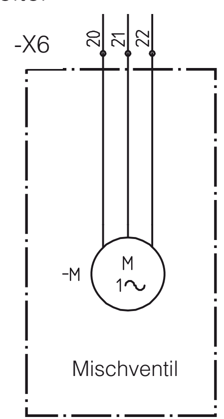

## Elektro-Zusatzanschluss für Extra-Brauchwasser



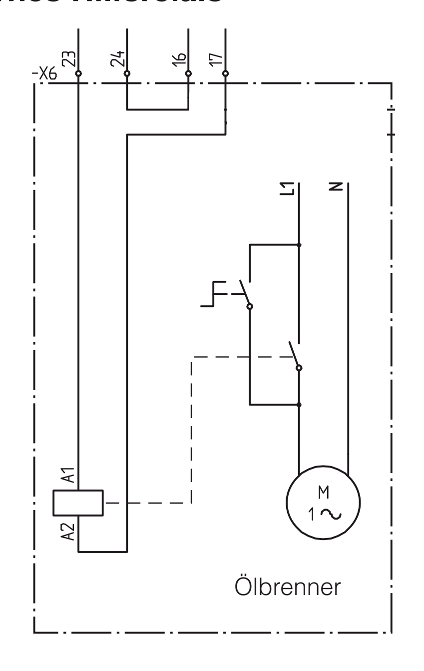

* Zubehör. Das Bild soll die Installation nach dem Zubehör-Einbau veranschaulichen. Vollständige Information ist der jeweiligen Zubehör-Montageanweisung zu entnehmen.

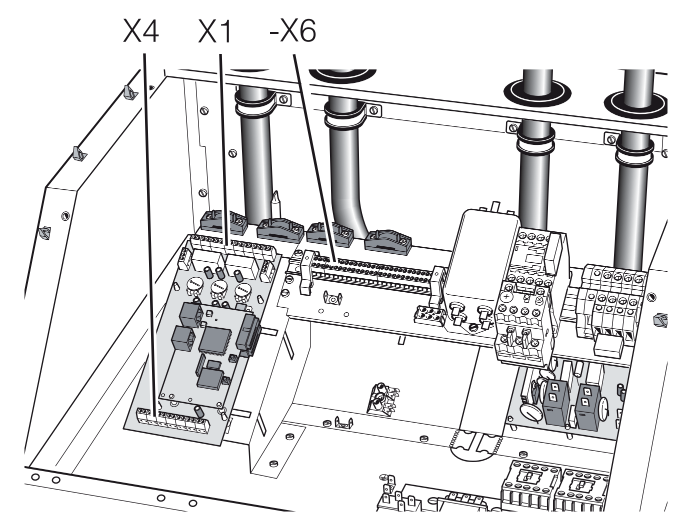
## Mischventil-Anschluss*

-X6:20 schließt das Mischventil
-X6:21 öffnet das Mischventil
-X6:22 Null-Leiter

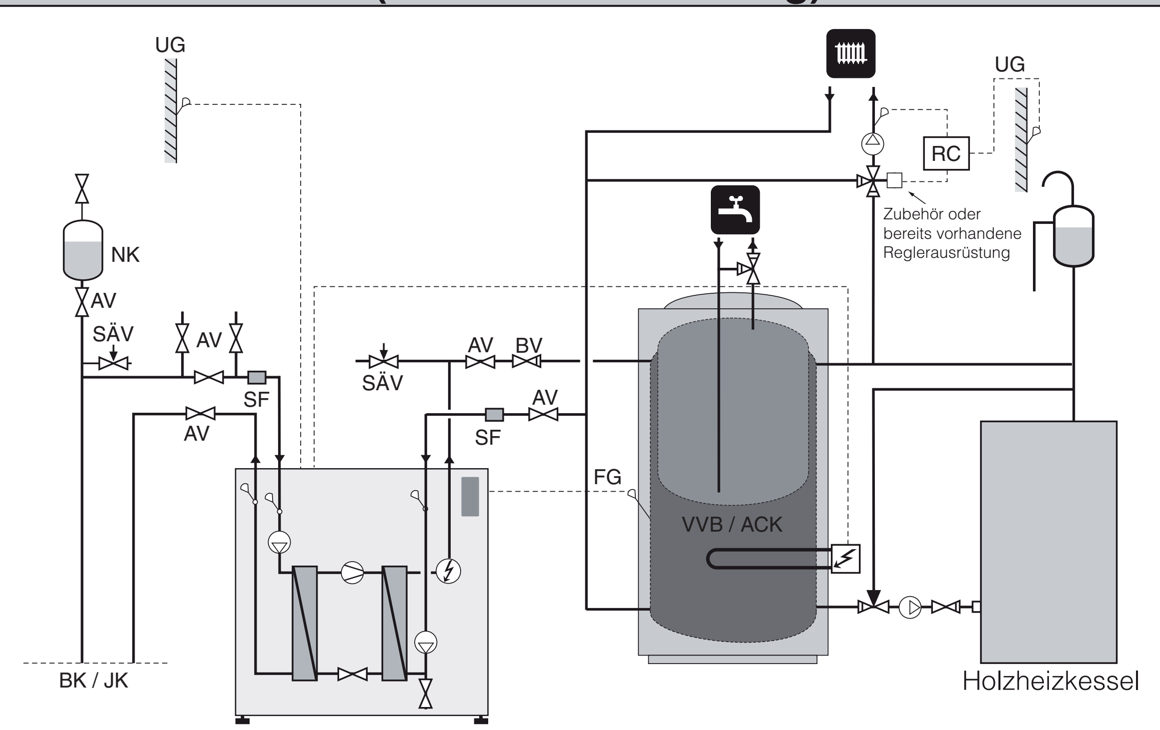



## Ölheizkessel-Anschluss über ein externes Hilfsrelais



# Alternative 4 – FIGHTER 1140 kombiniert mit anderer Wärmequelle (feste Kondensierung)




## Funktionsprinzip

FIGHTER 1140 lädt den Pufferspeicher (VVB/ACK). Wird jedoch im Holzheizkessel geheizt, werden Wärmepumpe und Heizpatrone bei steigender Temperatur vom Vorlauffühler (FG) abgeschaltet und bei sinkender Temperatur wieder eingeschaltet. Der Vorlauffühler (FG) wird in dieser Alternative im Tauchrohr des Pufferspeichers platziert. Ein Rückschlagventil (BV) verhindert Selbstzirkulation durch die Wärmepumpe. Bei fester Kondensierung empfiehlt es sich 50° C als Max.- und Min.-Niveau zu wählen. (Fühlerplatzierung und Förderstrom der Pumpen sind zu beachten).

Wird das Zubehör ESV 21 installiert, kann die Vorlauftemperatur von der Wärmepumpe geregelt werden.

## Menüwahl

Diese Alternative fordert, dass wie folgt gewählt wird:

- Im Menü 9.2.13.1 „Wahl Dockungsalt“ ist „4“ zu wählen.
- Im Menü 9.2.13.2 „Elpatronentyp“ ist „Linear 3-stufig“ zu wählen.
- Im Menü 9.2.13.3 „Bw-gener-möglkt“ wird „Aus“ gewählt.

Hinweis! Diese Wahl muss bestätigt werden, indem die Wärmepumpe ein- und ausgeschaltet wird.

- Im Menü 2.3 „Vorlauftemp/Min.“ ist „50° C“ einzustellen.
- Im Menü 2.4 „Vorlauftemp/Max“ ist „50° C“ einzustellen.
- Im Menü 9.2.2 „Hk diff Wp“ ist „3“ zu wählen.
- Im Menü 9.2.3 „Diff Wp-Zh“ ist „2“ zu wählen.

## Fühleranschluss

In dieser Alternative soll der Kantenkontakt für Vorlauffühler (FG) und Rücklauffühler (RG) demontiert werden.

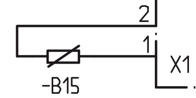
Der Vorlauffühler (FG) muss auf der Hauptleitung des Heizkreises platziert werden und ist in den Klemmleistenpositionen „–X4:15-16” anzuschließen.

Der vorhandene Rücklauffühler (RG) ist vom Kantenkontakt zu lösen und muss in den Klemmleistenpositionen „–X4:13-14” angeschlossen werden.

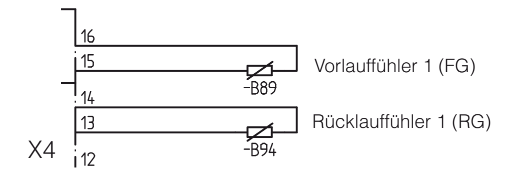
## Alternative 4 – FIGHTER 1140 kombiniert mit anderer Wärmequelle (feste Kondensierung)

### Außentemperaturfühler-Anschluss

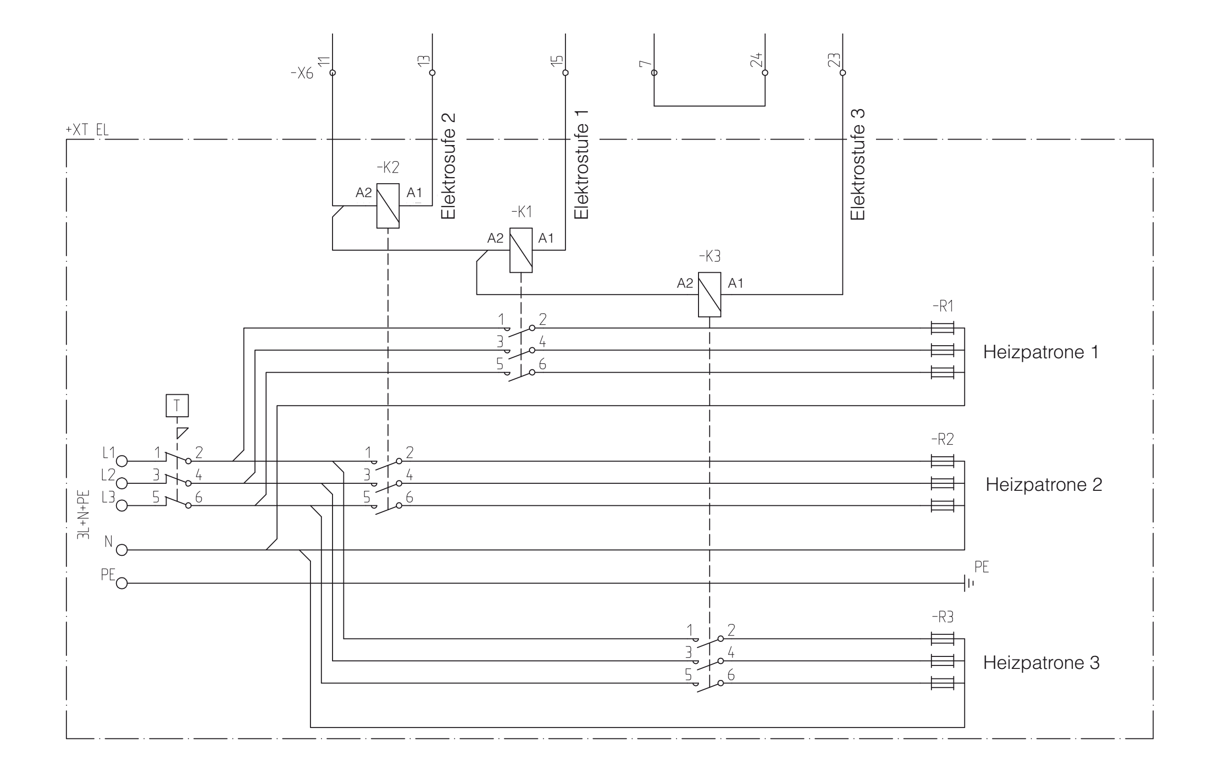


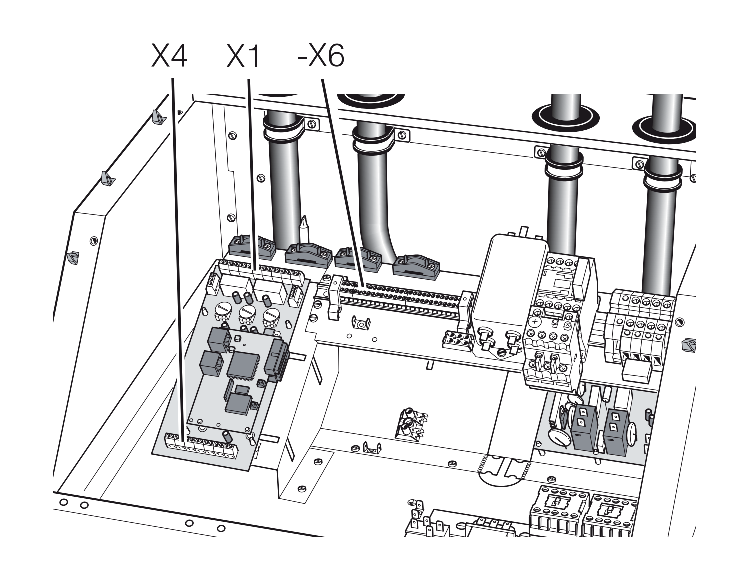




### Vorlauftemperaturfühler



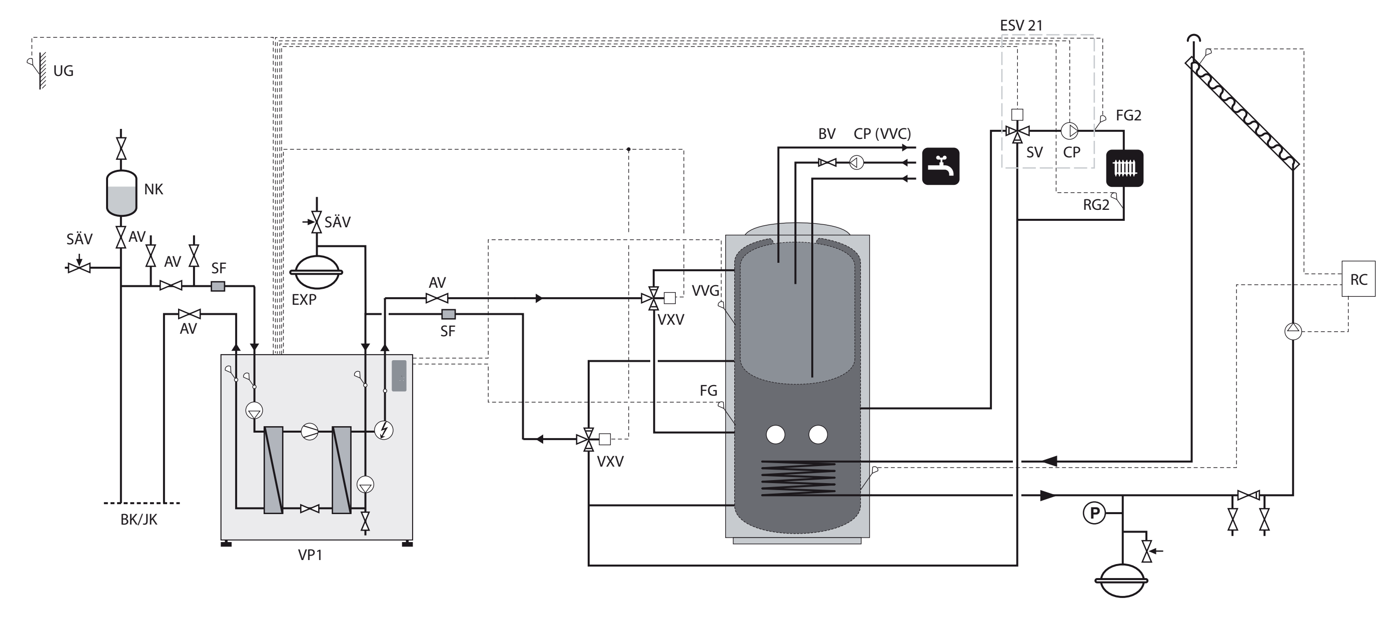

### Externer Elektro-Zusatz-Anschluss




* Zubehör. Das Bild soll die Installation nach dem Zubehör-Einbau veranschaulichen. Vollständige Information ist der jeweiligen Zubehör-Montageanweisung zu entnehmen.

# Alternative 5 –FIGHTER 1140 kombiniert mit VPAS (gleitende Kondensierung)




## Funktionsprinzip

FIGHTER 1140 arbeitet mit fester Kondensierung zum Brauchwasserteil (oberer Teil) und mit gleitender Kondensierung zum Heizteil (unterer Teil) von VPAS.

Über die Schleife im unteren Teil von VPAS kann eine Zusatzheizung angeschlossen werden, die sich nicht über die Wärmepumpe regeln lässt (z.B. eine Solarkollektoranlage).

Als weitere Zusatzheizung können zwei Heizpatronen mit VPAS verbunden werden. Diese lassen sich ebenfalls nicht über die Wärmepumpe regeln.

Bei dieser Variante arbeitet die Wärmepumpe periodisch.

## Menüwahl

Diese Alternative fordert, dass wie folgt gewählt wird:

- In Menü 8.1.1 ist „Service“, zu wählen.
- Im Menü 9.2.13.1 „Wahl Dockungsalt“ ist „5“ zu wählen.
- Im Menü 9.2.13.2 „Elpatronentyp“ ist „Binär 3 Stufen“ zu wählen.
- Im Menü 9.2.13.3 „Bw-gener-möglkt“ wird „Ein“ gewählt.

Hinweis! Diese Wahl muss bestätigt werden, indem die Wärmepumpe ein- und ausgeschaltet wird.

- Im Menü 9.2.5 „Mischergruppe 2“ wird „Ein“ gewählt.
- In den Untermenüs von Menü 3.0 werden nun ”Kurvenverlauf 2”, ”Heizkurvenverschieb. 2” sowie Maximal- und Minimalwerte für das Heizsystem des Hauses eingestellt. Beim Kurvenverlauf für System 1 unter Menü 2.0 muss die Einstellung 2 Stufen über dem Kurvenverlauf für System 2 liegen.

## Fühleranschluss

Bei dieser Anschlussoption wird der Brauchwasserfühler (VVG) in Tauchrohr 8 von VPAS platziert und mit X4:11-12 verbunden.

Bei dieser Anschlussoption muss der Eckkantenstecker für Vorlauffühler (FG) und Rücklauffühler (RG) demontiert werden, X4:13-16.

Der Vorlauffühler (FG) wird in Tauchrohr 9 von VPAS platziert und mit Schraubklemme X4:15-16 verbunden. Der vorhandene Rücklauffühler (RG) ist vom Eckkantenstecker abzunehmen und mit X4:13-14 zu verbinden.

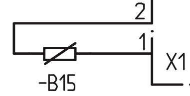
## Wechselventilanschluss

Bei dieser Anschlussoption sind die beiden Wechselventile parallel mit Klemme X6:7,8,10 zu verbinden.

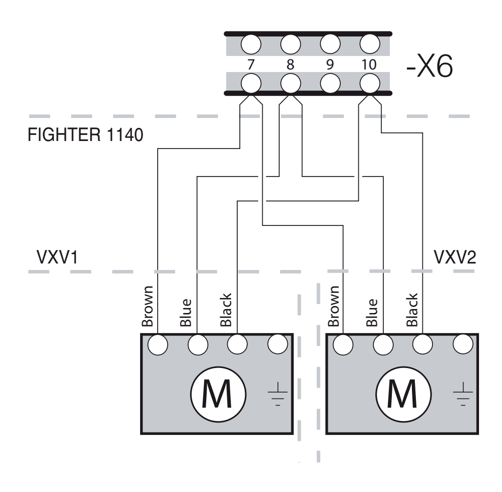
## Alternative 5 –FIGHTER 1140 kombiniert mit VPAS (gleitende Kondensierung)

### Außentemperaturfühler-Anschluss

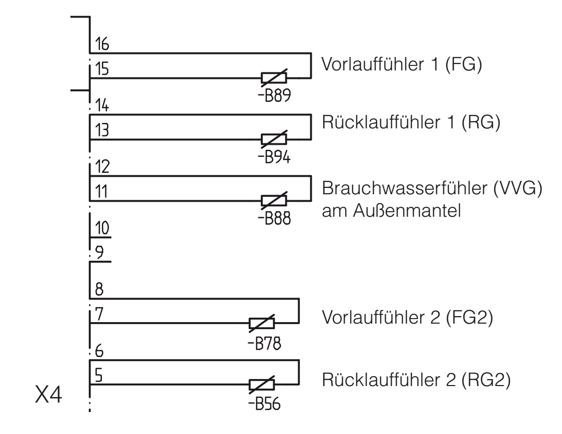



### Wechselventilanschluss

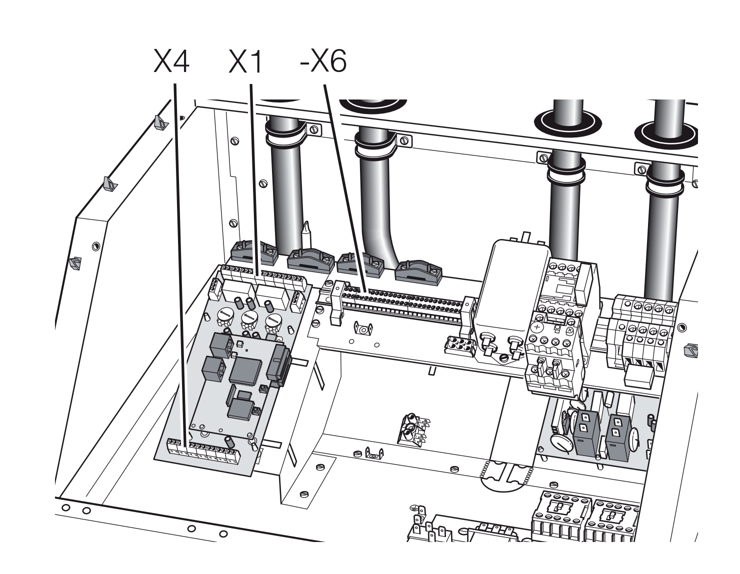



### Fühleranschluss




### Anschluss ESV 21

Hinweise zum Anschluss von ESV 21, entnehmen Sie der entsprechenden Montageanleitung.




* Zubehör. Das Bild soll die Installation nach dem Zubehör-Einbau veranschaulichen. Vollständige Information ist der jeweiligen Zubehör-Montageanweisung zu entnehmen.

## Vorbereitungen

Vor Inbetriebnahme muss kontrolliert werden, ob das Wärmequellen- und Heizungssystem ordentlich gefüllt und gut entlüftet worden sind. Das Rohrsystem ist auf Dichtigkeit zu überprüfen.

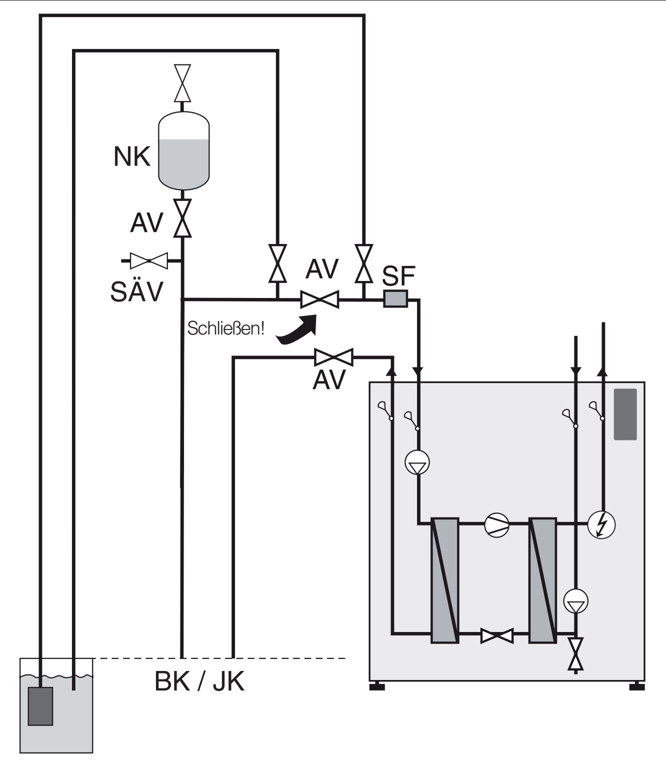
## Füllen und Entlüften des Wärmequellensystemes

Zum Füllen des Wärmequellensystemes wird Wasser mit Frostschutzmittel, das Schutz bis zu -15° C bietet, in einem offenen Gefäß gemischt, das dann gemäß

Abbildung mit einer Füllpumpe und Schläuchen angeschlossen wird.

1. Wärmequellensystem auf Dichtigkeit prüfen.
2. Füllpumpe und Rücklaufleitung gemäß Abbildung an den Serviceanschlüssen des Wärmequellensystemes anschließen.
3. Ventil unter dem Niveaugefäß schließen.
4. Das Ventil zwischen den Serviceanschlüssen schließen.
5. Ventile an den Serviceanschlüssen öffnen.
6. Füllpumpe starten und füllen, bis Flüssigkeit aus dem Rücklauf austritt.
7. Betriebswahlschalter (8) auf Stufe "1" stellen.
8. Im Menü 8.1.1 "Service" aufrufen.
9. Im Menü 9.2.4 "Ein" wählen.
10. "Kontinuierlich" im Menü 9.2.12 wählen. Sowohl die Füllpumpe als auch die Umwälzpumpe des Wärmequellenkreises sind in Betrieb. Die Flüssigkeit soll jetzt solange durch das Mischgefäß zirkulieren, bis Flüssigkeit ohne Luftgemisch aus dem Rücklauf-schlauch austritt.
11. "Periodisch" im Menü 9.2.12 wählen.
12. Füllpumpe anhalten und das Sieb im Schmutzfilter reinigen.
13. Füllpumpe erneut starten und das Ventil zwischen den Serviceanschlüssen öffnen.
14. Ventil auf der Rücklaufleitung der Serviceanschlüsse schließen. Mit Hilfe der Füllpumpe wird das Wärmequellensystem unter Druck gesetzt. (maximal 3 bar).
15. Das Ventil in unmittelbarer Nähe des Serviceanschlusses schließen.
16. Füllpumpe ausschalten.
17. Niveaugefäß zu zweidrittel mit Flüssigkeit füllen.
18. Ventil unterhalb des Niveaugefäßes öffnen.
19. "Aus" im Menü 9.2.4 wählen.
20. Betriebsstufe "Auto" mit der Betriebsstufenwahltaste wählen.



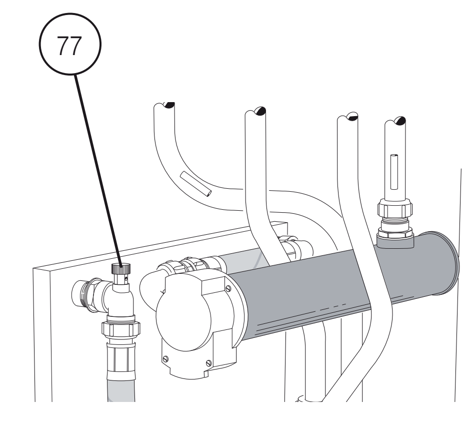



AV = Sperrventil
SÄV = Sicherheitsventil
NK = Niveaugefäß
SF = Schmutzfilter
BK = Solekollektor
JK = Erdreichkollektor

## Füllen des Heizungssystemes

Das Heizsystem wird bis zum vorgeschriebenen Druck mit Wasser gefüllt und sodann entlüftet.

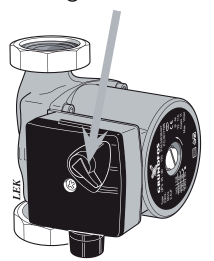
## Internes Wärmequellen-Entlüftungsventil



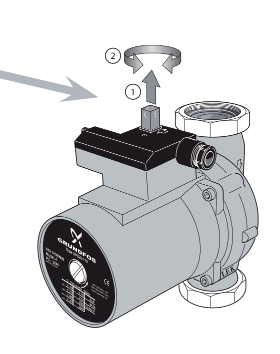
## Inbetriebnahme und Kontrolle

1. Betriebswahlschalter (8) auf Stufe "1" stellen.
2. Drehpotentiometer "Heizkurvenverschiebung" so ändern, dass kein Wärmebedarf herrscht.
3. Im Menü 8.1.1 "Service" aufrufen.
4. Im Menü 9.2.4 "Ein" wählen.
5. Im Menü 9.2.12 „10 Tage kont" wählen. Die Wq-Umwälzpumpe wird während 10 Tage kontinuierlich arbeiten. Danach geht sie automatisch auf Normalbe-trieb zurück.
6. Überzeugen Sie sich, ob die Wq-Umwälzpumpe und Hk-Umwälzpumpe gut entlüftet sind.
7. Überzeugen Sie sich, dass Wärmequellen- und Heizkreis-Umwälzpumpe in Betrieb sind. Bei Bedarf in Gang helfen.
8. Menü 5.0 aufrufen, wo WQA- Vor- und -rücklauf angezeigt werden. Kontrollieren Sie, ob die Temperaturen mit den Erdreich-/Sole-Temperaturen übereinstimmen, wodurch auf Wärmequellenfluss zu schließen ist.
9. Im Menü 9.2.4 "Aus" wählen.
10. Die Betriebsstufe "Frühling/Herbst" mit der Betriebsstufenwahltaste wählen. 
11. Drehpotentiometer "Heizkurvenverschiebung" so ändern, dass Wärmebedarf herrscht. Der Verdichter wird starten.
12. **Wenn es sich bei der Wärmepumpe um eine FIGHTER 1220- 12, 15, 17 kW 3x400 V handelt, muss bei der Inbetriebnahme des Verdichters die Rotationsrichtung überprüft werden. Siehe dazu Abschnitt Überprüfung der Rotationsrichtung FIGHTER.**
13. Menü 5.0 aufrufen und die Wärmequellentemperaturen ablesen. Wenn das System in Balance gekommen ist, sollte die Temperaturdifferenz bei 2 - 5° C liegen. Die Förderleistung der Wärmequellen-Umwälzpumpe (35) mittels Stufenschalter einstellen. Eine große Differenz deutet auf schwachen Wq-fluss hin, während eine kleine Differenz einen zu starken Wärmequellenfluss indikiert.

Die Förderkapazität der Wärmequellen-Umwälzpumpe kann eingestellt werden.




FIGHTER 1140 5-10 kW

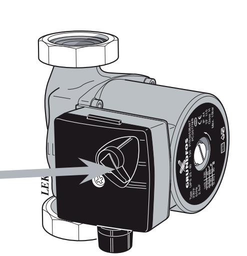


FIGHTER 1140 12-17 kW

14. Die "Vorlauftemperatur im Menü 2.0 und die "Rücklauftemperatur" im Menü 2.7 kontrollieren. Die Differenz zwischen diesen Temperaturen sollte - bei gleitender Kondensierung - fünf bis zehn Grad sein, wenn die Wärmepumpe Heizungswär-me ohne Heizpatrone bereitet.

    Die Förderleistung der Heizkreis-Umwälzpumpe (16) mittels Stufenschalter einstellen. Eine große Differenz deutet auf zu schwachen Heizkreisfluss hin, während eine kleine Differenz einen zu starken Heizkreisfluss indikiert.

Die Förderkapazität der Heizkreis -Umwälzpumpe kann eingestellt werden.




15. Datum und Zeit in den Menüs 7.1 und 7.2 einstellen.
16. Einstelldaten auf Seite 2 eintragen.
17. Betriebsstufe "Auto" mit dem Betriebsstufenwahlschalter wählen. 
18. Das Steuersystem auf den Bedarf des Hauses einstellen. Siehe Abschnitt “Einstellungen” - "Heizautomatik".

**Achtung!**

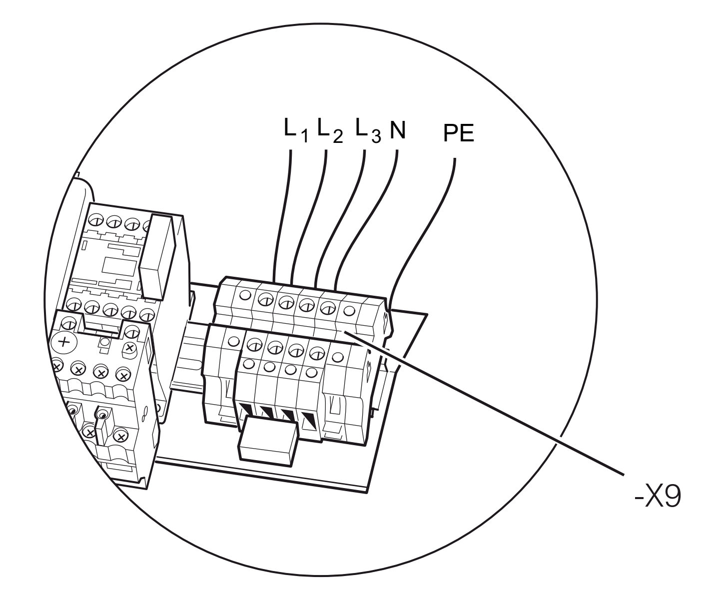
***Der Verdichter darf nicht zu kürzeren Betriebsintervallen als einem Start pro Viertelstunde gezwungen werden.***

## Überprüfung der Rotationsrichtung Fighter 1140-12 kW 3x400 V

Im Modell FIGHTER 1140-12 kommt ein Scrollverdichter zum Einsatz. Dieser kann nur mit einer Rotationsrichtung betrieben werden. Bei einer falschen Rotationsrichtung kann der Verdichter beschädigt werden.

So kontrollieren Sie die Rotationsrichtung:

- Bringen Sie den Betriebsschalter in Stellung 1.
- Kontrollieren Sie in Menü 5.11 die Heißgastemperatur. Der Temperaturwert muss innerhalb von 60 s nach dem Verdichterstart um 5°C steigen.
- Ändert sich die Temperatur nicht, liegt eine falsche Rotationsrichtung vor. Eine falsche Rotationsrichtung ist ebenfalls an der Geräuschentwicklung erkennbar.
  - **Bringen Sie den Betriebsschalter in Stellung 0 und trennen Sie die Netzstromversorgung.**
  - Vertauschen Sie zwei Eingangsphasen an der Klemme für die Stromversorgung (-X9).
  - Bringen Sie den Betriebsschalter in Stellung 1 und überprüfen Sie die Rotationsrichtung erneut.




## Überprüfung der Rotationsrichtung Fighter 1140- 15,17 kW 3x400 V

Im Modell FIGHTER 1140-15, 17 kW kommt ein Scrollverdichter zum Einsatz. Dieser kann nur mit einer Rotationsrichtung betrieben werden. Bei einer falschen Rotationsrichtung kann der Verdichter beschädigt werden.

So kontrollieren Sie die Rotationsrichtung:

- Bringen Sie den Betriebsschalter in Stellung 1.
- Warten Sie, bis das Verdichtersymbol auf dem Display erscheint. 
- Kontrollieren Sie, ob der Verdichter in Betrieb ist. Wenn der Verdichter nicht in Betrieb ist, obwohl das Verdichtersymbol angezeigt wird, liegt ein Phasenfolgefehler vor. Dies wird ebenfalls per Phasenfolgenwächter (164) angezeigt, siehe Abschnitt "Elektrischer Anschluss".
  - **Bringen Sie den Betriebsschalter in Stellung 0 und trennen Sie die Netzstromversorgung.**
  - Vertauschen Sie zwei Eingangsphasen an der Klemme für die Stromversorgung (-X9).
  - Bringen Sie den Betriebsschalter in Stellung 1 und überprüfen Sie die Rotationsrichtung erneut.

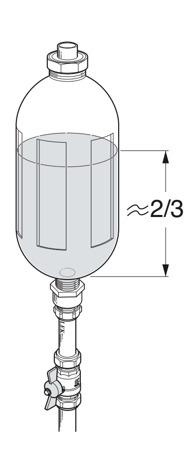
## Nachjustieren des Heizsystemes

Nach Inbetriebnahme wird während der ersten Zeit Luft aus dem Heizungswasser frei und Systementlüftungen sind erforderlich. Vernimmt man dennoch Gurgellaute von der Wärmepumpe, sind weitere Entlüftungen des ganzen Systemes erforderlich. Hat sich das System stabilisiert (korrekter Druck und jegliche Luft entwichen), kann die Heizautomatik auf die gewünschten Werte eingestellt werden.

## Nachjustieren des Wärmequellensystemes

Das Flüssigkeitsniveau kann im Niveaugefäß (85) kontrolliert werden. Ist das Niveau gefallen, muss das Ventil unter dem Gefäß geschlossen werden. So kann ein Nachfüllen durch den Anschluss an der Oberseite des Niveaugefäßes geschehen. Nach dem Nachfüllen ist das Ventil wieder zu öffnen. In manchen Ländern wird dieses Niveaugefäß nicht installiert, auf Grund von nationalen Bestimmungen.

Eine Druckerhöhung kann vorgenommen werden, indem das Ventil auf der Förderleitung geschlossen wird, wenn die Wärmequellen-Umwälzpumpe arbeitet und das Ventil unter dem Niveaugefäß (NK) offen ist, so dass Flüssigkeit aus dem Gefäß heruntergesogen wird. Das Ventil auf der Hauptleitung wieder öffnen, wenn diese Unterdrucksetzung 3 bar erreicht hat.



## Allgemeines

Der Menübaum zeigt sämtliche Menüs. Drei unterschiedliche Menütypen sind wählbar.

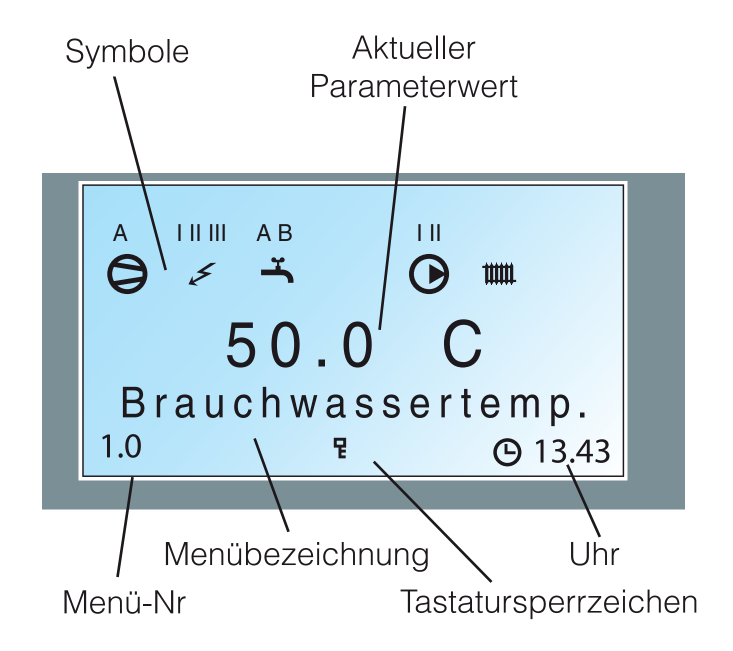

Normal - was der Normalanwender benötigt.


Erweitert - zeigt alle Menüs, außer den Service-Menüs


Service - zeigt sämtliche Menüs, schaltet 30 Minuten nach der letzten Tastenbetätigung auf "Normal" zurück.

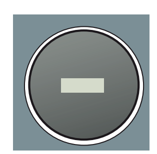
Änderung eines Menütyps wird im Menü 8.1.1 vorgenommen.

Im Anzeigendisplay erhält man Information über den Betriebszustand der Wärmepumpe und des Elektrozusatzes. Normalerweise wird Menü 1.0 im Display angezeigt. Indem man Plus- und Minustaste sowie die Eingabetaste betätigt, kann man im Menüsystem blättern und in gewissen Menüs die eingestellten Werte ändern.





Mit der Plustaste blättert man vorwärts zum nächsten Menü im aktuellen Menüniveau und erhöht den Wert des aktuellen Parameters in solchem Menü, wo es möglich ist.


Die Minustaste wird zum Rückwärtsblättern zum vorigen Menü im aktuellen Menüniveau verwendet, oder zur Wertminderung des aktuellen Parameters in solchem Menü, wo ein Ändern möglich ist.


Die Eingabetaste wird zum Wählen eines Untermenüs des aktuellen Menüs verwendet, um Parameteränderungen zu ermöglichen sowie eventuelle Parameteränderungen zu bestätigen. Endet eine Menüziffer mit einer Null, so bedeutet das, dass ein Untermenü vorhanden ist

## Tastatursperre


In den Hauptmenüs kann die Tastatursperre aktiviert werden, indem “Plus”- und “Minus”-Taste gleichzeitig eingedrückt werden. Sofort zeigt sich das Schlüsselzeichen. Deaktiviert wird auf die selbe Art und Weise.

## Menü-Schnellwahl

Befindet man sich in einem der Untermenüs und möchte schnell zum Hauptmenü zurückkommen, dann sind die folgenden Tasten zu drücken:

1. “Betriebsstufentaste” 
2. “Eingabe"-Taste” 

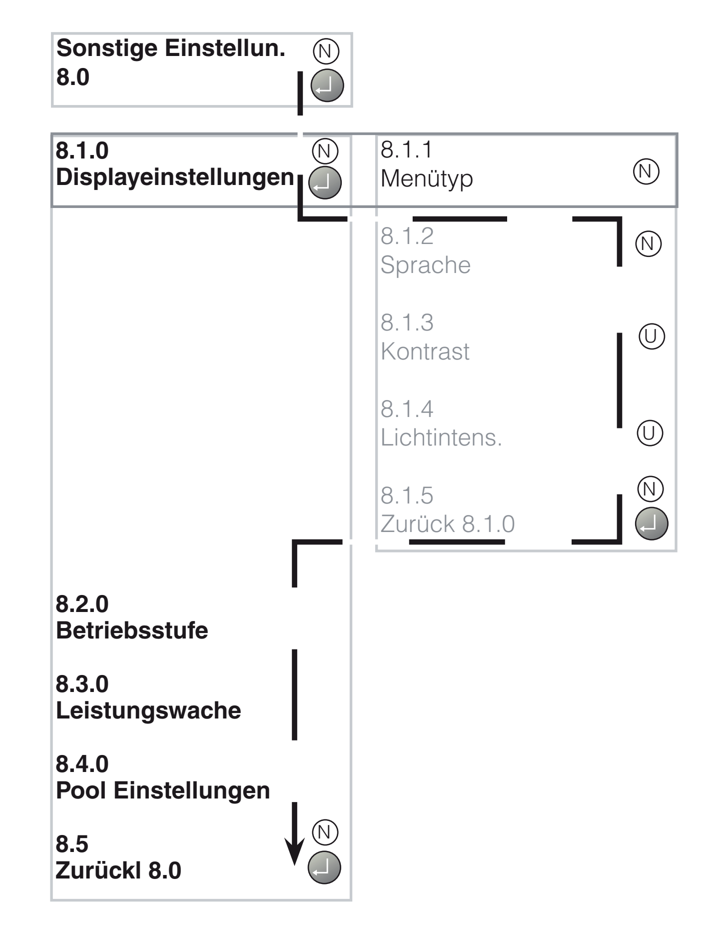
**ACHTUNG!**

***Darauf achten, dass die Betriebsstufe bei der Menü-Schnellwahl nicht verändert wird.***

## Parameteränderung

Parameteränderung (Wert):

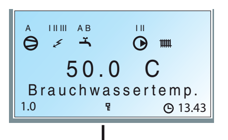
- Gewünschtes Menü öffnen.
- Eingabetaste drücken, Zahlenwert beginnt zu blinken.
- Erhöhen oder senken mit Plus- oder Minustaste.
- Mit Eingabetastendruck bestätigen.
- Automatischer Rückgang zum Menü 1.0 geschieht 30 Minuten nach dem letzten Tastendruck.




### Beispiel:

**Änderung des Menütypes/Servicestufe Menü 8.1.1**

- Ausgangslage ist Menü 1.0.
- Plustaste drücken, um zum Menü 8.0 zu kommen.
- Eingabetaste drücken, um zum Menü 8.1.0 zu kommen.
- Eingabetaste drücken, um zum Menü 8.1.1 zu kommen.
- Eingabetaste drücken, um Wert ändern zu können.
- Wert ändern, indem Plus- oder Minustaste gedrückt wird.
- Gewählten Wert durch Drücken der Eingabetaste bestätigen.
- Minustaste drücken, um zum Menü 8.1.5 zu kommen.
- Eingabetaste drücken, um zum Menü 8.1.0 zu kommen.
- Minustaste drücken, um zum Menü 8.5 zu kommen.
- Eingabetaste drücken, um zum Menü 8.0 zu kommen.
- Plustaste drücken, um Menü 1.0 zu erhalten.




**Brauchwassertemp 1.0** Ⓝ

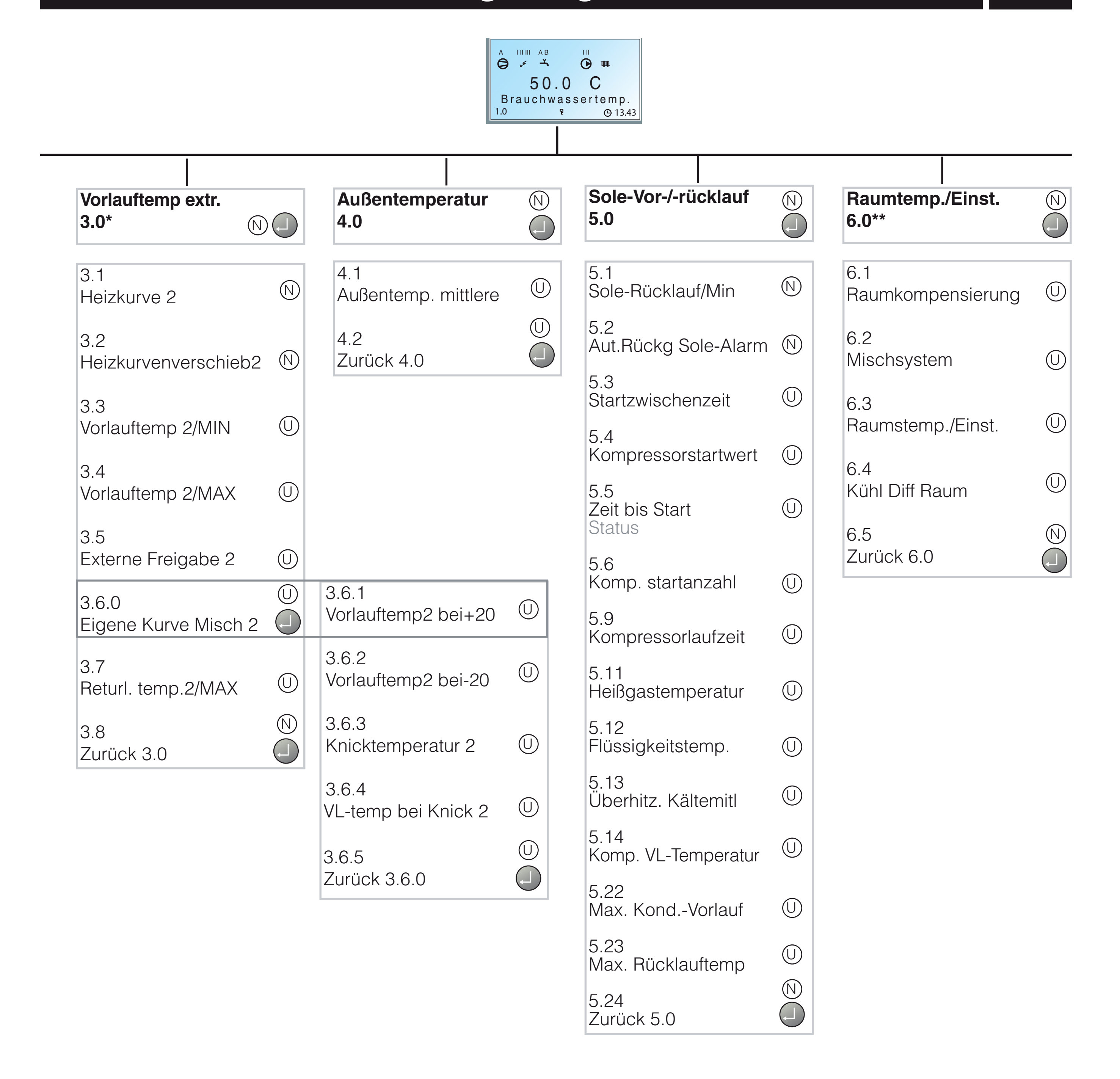
- 1.1 Bwperio/Total Ⓝ
  Heizwasserladen/Max
  Brauchwasserladen/Mx
- 1.2 Periode in Minuten Ⓝ
- 1.3 Max Brauchwasladen Ⓝ
- 1.4 Bw-temp/Starttemp Bw Ⓝ
- 1.5 Bw-temp/Starttemp Bw Ⓝ
- 1.6 Stopp temp. XBw Ⓤ
- 1.7 Stopp komp. XBw Ⓤ
- 1.8 Intervall für XBw Ⓤ
- 1.9 Nächste Erhöhung XBw Ⓤ
- 1.10 Bw betriebszeit Ⓤ
- 1.11 Zurück 1.0 Ⓝ

**Vorlauftemperatur 2.0** Ⓝ

- 2.1 Heizkurve Ⓝ
- 2.2 Heizkurvenverschieb Ⓝ
- 2.3 Vorlauf - temp /MIN Ⓤ
- 2.4 Vorlauf - temp /MAX Ⓤ
- 2.5 Externe Freigabe Ⓤ
- 2.6.0 Eigene Kurve Ⓤ
  - 2.6.1 Vorlauftemp. bei +20 Ⓤ
  - 2.6.2 Vorlauftemp. bei -20 Ⓤ
  - 2.6.3 Knicktemperatur Ⓤ
  - 2.6.4 Vorlauftemp am Knick Ⓤ
  - 2.6.5 Zurück 2.6.0 Ⓤ
- 2.7 Rücklauftemp/MAX Ⓤ
- 2.8 Gradminuten Ⓤ
- 2.9.0 Kühl Einstellungen Ⓤ
  - 2.9.1 Kühlkurve Ⓤ
  - 2.9.2 Kühlkurvenverschiebung Ⓤ
  - 2.9.3 Starttemperatur Kühlen Ⓤ
  - 2.9.4 Diff PC/AC Ⓤ
  - 2.9.5 Kühlen Ⓤ
  - 2.9.6 Zurück 2.9.0 Ⓤ
- 2.10 Zurück 2.0 Ⓝ

* wird nur angezeigt, wenn im Menü 9.2.13.3 „Ein“ gewählt wird.

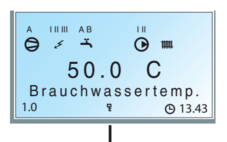
Ⓝ Normal-Menüs Ⓤ Erweiterte Menüs Ⓢ Service-Menüs




*Wird nur gezeigt, wenn "Ein" im Menü 9.2.5 für Mischgruppe 2 gewählt wird (Zubehör ESV 21 wird vorausgesetzt).

**Wird gezeigt, wenn Zubehör RG 10 installiert worden ist.

Ⓝ Normal-Menüs | Ⓤ Erweiterte Menüs | Ⓢ Service-Menüs



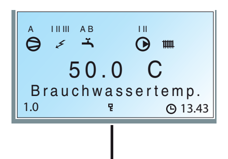

**Uhr 7.0** (N)

- 7.1 Datum (N)
- 7.2 Zeit (N)
- 7.3.0 24-Std-ändrg Period1 (U)
  - 7.3.1 Mischsystwahl Perio1 (U)
  - 7.3.2 24-Std-Änderungstemp (U)
  - 7.3.3 - 7.3.9 Ändrgszeit Mon.-Sonn. (U)
  - 7.3.10 Zurück 7.3.0 (U)
- 7.4.0 24-Std-ändrg Period2 (U)
  - 7.4.1 Mischsystwahl Perio2 (U)
  - 7.4.2 24-Std-Änderungstemp (U)
  - 7.4.3 - 7.4.9 Ändrgszeit Mon.-Sonn. (U)
  - 7.4.10 Zurück 7.4.0 (U)
- 7.5.0 Zeiteinst. XBw (U)
  - 7.5.1 Zeiteinst. (U)
  - 7.5.2 ExtraBw Mon.-Sonn. (U)
  - 7.5.9 Zurück 7.5.0 (U)
- 7.6 Reset Timer Vorwahl (U)
- 7.7 Zurück 7.0 (N)

**Sonstige Einstellun. 8.0** (N)

- 8.1.0 Displayeinstellungen (N)
  - 8.1.1 Menütyp (N)
  - 8.1.2 Sprache (N)
  - 8.1.3 Kontrast (U)
  - 8.1.4 Lichtintens. (U)
  - 8.1.5 Zurück 8.1.0 (N)
- 8.2.0 Betriebsstufe (U)
  - 8.2.1 Sommerstufentemp. (U)
  - 8.2.2 Winterstufentemp. (U)
  - 8.2.3 Zurück 8.2.0 (U)
- 8.3.0 Leistungswache (U)
  - 8.3.1 Stromverb. Phase 1 (U)
  - 8.3.2 Stromverb. Phase 2 (U)
  - 8.3.3 Stromverb. Phase 3 (U)
  - 8.3.4 Sicherungsgröße (U)
  - 8.3.5 Max. Elektrostufe (U)
  - 8.3.6 Umsetzwert-Stromwand (U)
  - 8.3.7 Zurück 8.3.0 (U)
- 8.4.0 Pool Einstellungen (N)
  - 8.4.1 Pooltemp./EINST. (U)
  - 8.4.2 Diff. Pool (U)
  - 8.4.3 Pool Ladezeit (U)
  - 8.4.4 Poolerwärmung (U)
  - 8.4.5 Zurück 8.4.0 (U)
- 8.5 Zurück 8.0 (N)

(N) Normal-Menüs (U) Erweiterte Menüs (S) Service-Menüs




**Wartungsmenüs 9.0** Ⓢ

9.1.0 Zusatzheiz-Einstell.. Ⓢ
- 9.1.1 Startwert zusatz / Startwert LIN3Stufen / Startwert BIN7Stufen Ⓢ
- 9.1.2 Diff. zusatzstufen / Diff. LIN 3 Stufen / Diff. BIN 7 Stufen Ⓢ
- 9.1.3 Zh-Betriebszeit Ⓢ
- 9.1.4 Zurück 9.1.0 Ⓢ

9.2.0 Betriebseinstellungen Ⓢ
- 9.2.1 Max-Temperatur Ⓢ
- 9.2.2 VL Diff Wp Ⓢ
- 9.2.3 Diff Wp-Zh Ⓢ
- 9.2.4 Nur Zusatz Ⓢ
- 9.2.5 Mischgruppe 2 Ⓢ
- 9.2.6 Raumeinheit Ⓢ
- 9.2.7 Umwälzpumpe 1 Ⓢ
- 9.2.8 Umwälzpumpe 2 Ⓢ
- 9.2.9.0 Bodentrockeneinst Ⓢ
  - 9.2.9.1 Bodentrockenstufe Ⓢ
  - 9.2.9.2 Tagesanzahl Periode1 Ⓢ
  - 9.2.9.3 Maxtemp.Periode 1. Ⓢ
  - 9.2.9.4 Tagesanzahl Periode2 Ⓢ
  - 9.2.9.5 Maxtemp.Periode 2 Ⓢ
  - 9.2.9.6 Zurück 9.2.9.0 Ⓢ
- 9.2.10 Poolsteuerung Ⓢ
- 9.2.11 Wärmeq. presostat Ⓢ
- 9.2.12 Betr.stufe Wq-Pump Ⓢ
- 9.2.13.0 Externe Dockung Ⓢ
  - 9.2.13.1 Dockungsalt.gewählt Ⓢ
  - 9.2.13.2 Elpatronentyp Ⓢ
  - 9.2.13.3 Bw-gener-möglkt Ⓢ
  - 9.2.13.4 Heiztemp/Aktiv Misch Ⓢ
  - 9.2.13.5 Startwert Öl-Zusatz Ⓢ
  - 9.2.13.6 Periolänge Öl-Zusatz Ⓢ
  - 9.2.13.7 Zurück 9.2.13.0 Ⓢ
- 9.2.14 Ab-Werk-Einstellung Ⓢ
- 9.2.15 RCU Ⓢ
- 9.2.16 Kühlsystem Ⓢ
- 9.2.17 Temperaturbegrenzer Ⓢ
- 9.2.18 Raumsteuerungstyp Ⓢ
- 9.2.19 BW-Fühler Ⓢ
- 9.2.20 Phasenfehler Ⓢ
- 9.2.21 Zurück 9.2.0 Ⓢ

9.3 Schnellstart Ⓢ

9.4.0 TEST Zwangssteuerung Ⓢ

9.5.0 - 9.8.0 Logg 1. - Logg 4 Ⓢ

9.9 Alarm nullstellen Ⓢ

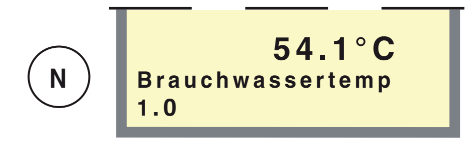
9.10 Zurück 9.0 Ⓢ

Ⓝ Normal-Menüs — Ⓤ Erweiterte Menüs — Ⓢ Service-Menüs

## Hauptmenüs

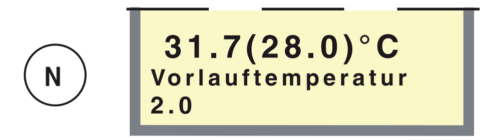
**Hinweis!**

**Alle Menüs mit justierbaren Einstellwerten sind auf den folgenden Seiten im Display mit ihren jeweiligen Werkseinstellwerten abgebildet. Sollten diese Werte verändert werden, können sie wieder aufgerufen werden, indem "Ja" im Menü 9.2.14 gewählt wird.**



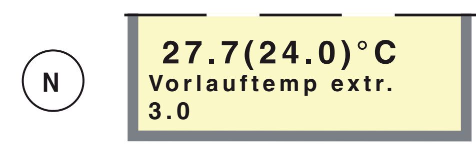

**Menü 1.0 Brauchwassertemp**

Hier wird die aktuelle Brauchwassertemperatur (88) im oberen Brauchwasserspeicher angezeigt.



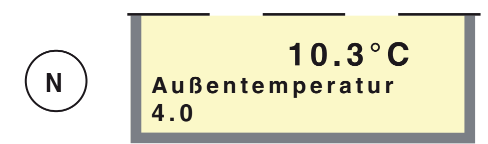

**Menü 2.0 Vorlauftemperatur**

Hier wird die aktuelle Vorlauftemperatur (89) zum Heizsystem sowie die aktuelle, berechnete Vorlauf-Soll-temperatur in Klammern angezeigt. Wird abwechselnd mit Brauchwasserladen "BW-laden" angezeigt.



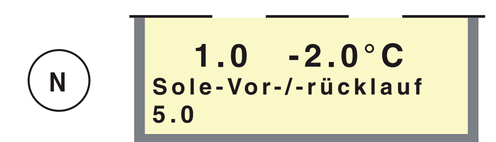

**Menü 3.0 Vorlauftemp extr.***

Hier wird die wirklich aktuelle Vorlauftemperatur (FG2) zum Heizungssystem angezeigt, sowie in Klammern die aktuell berechnete Vorlauftemperatur. Aktivierung geschieht im Menü 9.2.5. **Hinweis:** Die Vorlauftemperatur in Heizsystem 2 kann nicht über der von Heizsystem 1 liegen, da Wärme von Heizsystem 1 zugeführt wird.




**Menü 4.0 Außentemperatur**

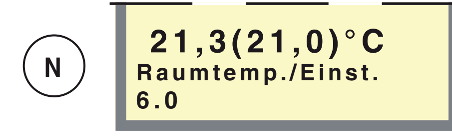
Hier wird die aktuelle Außentemperatur angezeigt.




**Menü 5.0 Sole-Vor-/-rücklauf**

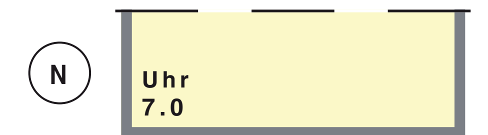
In den Untermenüs zu diesem Menü wird bezüglich Temperaturen und Verdichter abgelesen.

* Zubehör




**Menü 6.0 Raumtemp./Einst.***

Hier wird die aktuelle Raumtemperatur angezeigt und in Klammern die eingestellte Raumtemperatur. In den Untermenüs zu diesem werden Einstellungen vorgenommen hinsichtlich Faktor für Raumfühler oder Raumeinheit, sowie welches System der Fühler steuern soll. Das Zubehör RG 10 aktiviert Menü 6.0.




**Menü 7.0 Uhr**

In den Untermenüs zu diesem werden Einstellungen hinsichtlich Datum und Zeit vorgenommen. Auch unterschiedliche Temperatursenkungen sowie -erhöhungen zu gewählten Zeitpunkten werden unter diesem Menü eingestellt.




**Menü 8.0 Sonstige Einstellun.**

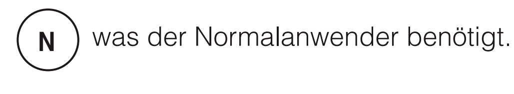
In den Untermenüs zu diesem werden Einstellungen hinsichtlich Menütyp, Sprache, Betriebsstufeneinstellungen und Überlastungsschutz-Ablesungen gemacht.




**Menü 9.0 Wartungsmenüs**

Dieses Menü und seine Untermenüs werden nur im Anzeigendisplay sichtbar, wenn deren Zugänglichkeit im Menü 8.1.1 gewählt worden ist. In den Untermenüs zu diesem können diverse Ablesungen und unterschiedliche Einstellungen vorgenommen werden.

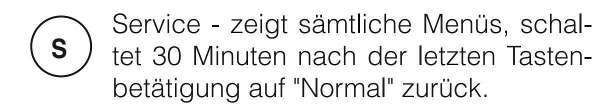
Achtung! Diese Einstellungen dürfen nur von einer Person vorgenommen werden, die für diese Aufgabe die entsprechende Kompetenz hat.



was der Normalanwender benötigt.



Erweitert - zeigt alle Menüs, außer den Service-Menüs



Service - zeigt sämtliche Menüs, schaltet 30 Minuten nach der letzten Tastenbetätigung auf "Normal" zurück.

## Brauchwassertemperatur




20 (60)min
Bwperio/Total
1.1

**Menü 1.1 Bwperio/Total**

Hier wird die Zeit der Brauchwasserperiode und die totale Periodenzeit angezeigt. Bei sowohl Brauchwasserladebedarf als auch Heizungsladebedarf wird angezeigt: Zeit Bw-laden/Max, wenn Brauchwasser bereitet wird, oder Zeit Heizwärme/Max, wenn Heizwärme bereitet wird.




60min
Periode in Minuten
1.2

**Menü 1.2 Periode in Minuten**

Hier wird die Länge der Periodenzeit bestimmt. Diese kann zwischen 5 und 60 Minuten gewählt werden.




20 min
Max Brauchwasladen
1.3

**Menü 1.3 Max Brauchwasladen**

Hier wird die Zeitspanne der Periode (Menü 1.1) gewählt, in der das Brauchwasser gewärmt werden soll, wenn sowohl Brauchwasser- und Heizungswasserbedarf vorliegen. Diese Zeitspanne ist einstellbar zwischen 5 und 60 Minuten.




50.0 (47)°C
Bw-temp/Starttemp Bw
1.4

**Menü 1.4 Bw-temp/Starttemp Bw**

Hier wird gewählt, bei welcher Temperatur die Wärmepumpe mit der Brauchwasserbereitung beginnen soll. Dieser Temperaturwert ist einstellbar zwischen 25 und 50 °C. Zeigt sich eine Klammer im Display, so hat der Hochdruckpressostat während der Brauchwasserbereitung ausgelöst und FIGHTER 1140 hat automatisch den eingestellten Temperaturwert mit dem Wert in Klammern gesenkt. Die Absenkungsanzeige erlischt, sobald sich dieser Wert angepasst hat.




50.0 (54)°C
Bw-temp/Stopptemp Bw
1.5

**Menü 1.5 Bw-temp/Stopptemp Bw**

Hier wird gewählt, bei welcher Temperatur die Wärmepumpe/Heizpatrone die Brauchwasserbereitung beenden soll. Dieser Temperaturwert ist einstellbar zwischen 30 und 60 °C. Zeigt sich eine Klammer im Display, so hat der Hochdruckpressostat während der Brauchwasserbereitung ausgelöst und FIGHTER 1140 hat automatisch den eingestellten Temperaturwert mit dem Klammerwert gesenkt. Diese Absenkungsanzeige erlischt, sobald sich dieser Wert ändert.




50.0 (60)°C
Stopp temp. XBw
1.6

**Menü 1.6 Stopp temp. XBw**

Hier wird die gewünschte Stopptemperatur für Extra-Brauchwasser eingestellt. Dieser Wert ist einstellbar zwischen 40 und 70 ° C.




50.0 (55)°C
Stopp komp. XBw
1.7

**Menü 1.7 Stopp komp. XBw**

Hier wird die Temperatur für Verdichterstopp bei Extra-Brauchwasserbereitung gewählt. Dieser Wert kann zwischen 50 und 60° C gewählt werden.




14 Tage
Intervall für XBw
1.8

**Menü 1.8 Intervall für XBw**

Hier wird angezeigt, wie oft die Brauchwassertemperatur vom Normalniveau aufs "Extra-Brauchwasser"- Niveau erhöht wird. Die Zeit ist zwischen 0 und 90 Tagen einstellbar. "Extra-Brauchwasser" ist bei "0" abgeschaltet. "Extra-Brauchwasser" wird gestartet, wenn der Wert bestätigt wird.




10-26 10:31
Nächste Erhöhung XBw
1.9

**Menü 1.9 Nächste Erhöhung XBw**

Hier wird die kommende Erhöhung aufs "Extra-Brauchwasser"-Niveau angezeigt.




90h 10 min
Bw betriebszeit
1.10

**Menü 1.10 Bw betriebszeit**

Hier wird angezeigt, wie lange das Brauchwasserladen gedauert hat (akkumuliert).

Zurück
1.11

**Menü 1.11 Zurück**

Durch Drücken der Eingabetaste gelangen Sie zum Menü 1.0 zurück.

## Vorlauftemperatur



9
Heizkurve
2.1

**Menü 2.1 Heizkurve**

Hier wird die gewählte Heizkurve angezeigt. Wert "0" aktiviert die Funktion "Eigene Kurve", siehe Menü 2.6.0. Einstellbar zwischen Kurve "0" und "15".



-1
Heizkurvenverschieb
2.2

**Menü 2.2 Heizkurvenverschieb**

Hier wird die gewählte Heizkurvenverschiebung angezeigt. Der Wert ist einstellbar zwischen „-10“ und „+10“.



35.5 (15)°C
Vorlauf - temp /MIN
2.3

**Menü 2.3 Vorlauf - temp /MIN**

Hier wird das eingestellte Minimum-Niveau für die Vorlauftemperatur zum Heizsystem angezeigt. Einstellbar zwischen 10 und 80° C.

Die berechnete Vorlauftemperatur **untersteigt** – ungeachtet der Außentemperatur, der Heizkurve oder der Heizkurvenverschiebung – **nicht den eingestellten Wert**.



35.5 (55)°C
Vorlauf - temp /MAX
2.4

**Menü 2.4 Vorlauf - temp /MAX**

Hier wird das eingestellte Maximum-Niveau für die Vorlauftemperatur zum Heizsystem angezeigt. Einstellbar zwischen 10 und 80° C.

Die berechnete Vorlauftemperatur **übersteigt** – ungeachtet der Außentemperatur, der Heizkurve oder der Heizkurvenverschiebung – **nicht den eingestellten Wert.**



1
Externe Freigabe
2.5

**Menü 2.5 Externe Freigabe**

Indem ein externer Kontakt angeschlossen wird – siehe "Stromanschluss - Externe Kontakte" – z.B. ein Raumthermostat (Zubehör RT 10) oder eine Schaltuhr, kann man zufällig oder periodisch die Vorlauftemperatur – und somit die Raumtemperatur – erhöhen oder senken. Schließt der äußere Kontakt, wird die Heizkurvenverschiebung mit der Stufenanzahl geändert, die hier gewählt wird. Dieser Wert ist einstellbar zwischen „-10“ und „+10“.



Eigene Kurve
2.6.0

**Menü 2.6.0 Eigene Kurve**

Hier wird eine selbstdefinierte Kurve gewählt. Diese Kurve ist teils linear, jedoch hat sie auch einen Knickpunkt. Man wähle einen Knickpunkt und die Temperaturen, die dazu gehören. Achtung! Zur Aktivierung dieser Kurve muss im Menü 2.1 die Heizkurve "0" gewählt worden sein.



15°C
Vorlauftemp. bei +20
2.6.1

**Menü 2.6.1 Vorlauftemp. bei +20**

Hier wird die Vorlauftemperatur bei einer Außentemperatur von „+20“ gewählt. Der Wert ist einstellbar zwischen 0 und 60 °C.



35°C
Vorlauftemp. bei -20
2.6.2

**Menü 2.6.2 Vorlauftemp. bei -20**

Hier wird die Vorlauftemperatur bei einer Außentemperatur von „-20“ gewählt. Der Wert ist einstellbar zwischen 0 und 60 °C.



0°C
Knicktemperatur
2.6.3

**Menü 2.6.3 Knicktemperatur**

Hier wird gewählt, bei welcher Außentemperatur der Knickpunkt eintreffen soll. Der Wert ist einstellbar zwischen „-15“ und „+15“ °C.

## Vorlauftemperatur




20°C
Vorlauftemp am Knick
2.6.4

**Menü 2.6.4 Vorlauftemp am Knick**

Hier wird die am Knickpunkt gewünschte Vorlauftemperatur gewählt. Der Wert ist einstellbar zwischen 0 und 60 °C.




**Menü 2.6.5 Zurück**

Durch Drücken der Eingabetaste gelangt man zum Menü 2.6. zurück.




33.0 (53)°C
Rücklauftemp/MAX
2.7

**Menü 2.7 Rücklauftemp/MAX**

Hier wird die maximale Rücklauftemperatur für Verdichterbetrieb gewählt. Der Wert ist einstellbar zwischen 40 und 58 °C.




0
Gradminuten
2.8

**Menü 2.8 Gradminuten**

Aktueller Wert an Gradminuten wird hier angezeigt. Um den Start der Wärmeproduktion zu beschleunigen, kann dieser Wert geändert werden. Zwischen 100 und -800 kann man ihn ändern.




Kühl Einstellungen
2.9.0

**Menü 2.9.0 Kühl Einstellungen**

Hier werden Einstellungen im Kühlsystem vorgenommen. Anzeige erfolgt jedoch nur, wenn im Menü 9.2.16 "HPAC" oder "PKM" gewählt worden ist. Im Menü 2.3 muss der eingestellte Wert gesenkt werden, damit die Kühlfunktion sich einschalten kann.




2
Kältekurve
2.9.1

**Menü 2.9.1 Kältekurve**

Hier wird die gewählte Kältekurve angezeigt, gewählt werden kann zwischen 1 – 3.




0
Kältekurvenverschieb
2.9.2

**Menü 2.9.2 Kältekurvenverschieb**

Hier wird die Kältekurvenverschiebung gewählt. Sie ist einstellbar zwischen "-10" und "+10".




25
Starttemp. Kälte
2.9.3

**Menü 2.9.3 Starttemp. Kälte**

Hier wird die Außenlufttemperatur angezeigt, bei der das Kühlen aktiviert wird. Der Wert ist einstellbar zwischen „-20“ und „+35° C“.




4
Diff Pass./Aktives
2.9.4

**Menü 2.9.4 Diff Pass./Aktives***

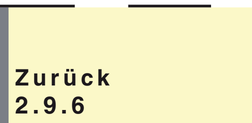
Sollte die Vorlauftemperatur die berechnete Vorlauftemperatur einschließlich diesen Wert übersteigen, so schaltet das System auf Aktives Kühlen um. Dieser Wert ist einstellbar zwischen Kurve 1 - 9.




4
Kühlen
2.9.5

**Menü 2.9.5 Kühlen**

Hier kann die Kühlfunktion aktiviert und deaktiviert werden.




**Menü 2.9.6 Zurück**

Durch Drücken der Eingabetaste gelangen Sie zum Menü 2.9.0 zurück.




**Menü 2.10 Zurück**

Durch Drücken der Eingabetaste gelangen Sie zum Menü 2.0 zurück.

* Gilt nur mit Zubehör HPAC.

## Vorlauftemperatur 2




9
Heizkurve 2
3.1

**Menü 3.1 Heizkurve 2**

Hier wird die Heizkurve gewählt. Wählt man "0", wird die "Eigene Kurve" aktiviert, siehe Menü 3.6.0. Hier sind Kurvenwerte zwischen "0" und "15" einstellbar.




-1
Heizkurvenverschieb2
3.2

**Menü 3.2 Heizkurvenverschieb2**

Hier wird die Heizkurvenverschiebung angezeigt. Der Wert ist einstellbar zwischen "-10" und "+10".

Achtung! Dieser Wert muss mit dem Drehpotentiometer "Heizkurvenverschiebung" eingestellt werden.




35.5 (15)°C
Vorlauftemp 2/MIN
3.3

**Menü 3.3 Vorlauftemp 2/MIN**

Hier wird das eingestellte Minimumniveau für die Vorlauftemperatur zum Heizkreis angezeigt. Der Wert ist zwischen 10 und 80° C einstellbar.

Die berechnete Vorlauftemperatur **unterschreitet** – ungeachtet der Außentemperatur, der Heizkurve oder der Heizkurvenverschiebung – **nicht den eingestellten Wert.**




35.5 (45)°C
Vorlauftemp 2/MAX
3.4

**Menü 3.4 Vorlauftemp 2/MAX**

Hier wird das eingestellte Maximumniveau für die Vorlauftemperatur zum Heizkreis angezeigt. Der Wert ist zwischen 10 und 80° C einstellbar.

Die berechnete Vorlauftemperatur **übersteigt** – ungeachtet der Außentemperatur, der Heizkurve oder der Heizkurvenverschiebung – **nicht den eingestellten Wert.**




1
Externe Freigabe 2
3.5

**Menü 3.5 Externe Freigabe 2**

Indem ein externer Kontakt angeschlossen wird – siehe "Stromanschluss -Externe Kontakte" – z.B. ein Raumthermostat (Zubehör RT 10) oder eine Schaltuhr, kann man gegebenenfalls oder periodisch die Vorlauftemperatur – und somit die Raumtemperatur – erhöhen oder senken. Schließt der äußere Kontakt, wird die Heizkurvenverschiebung mit der Stufenanzahl geändert, die hier gewählt wird. Der Wert ist einstellbar zwischen "-10" und "+10".




Eigene Kurve Misch 2
3.6.0

**Menü 3.6.0 Eigene Kurve Misch 2**

Hier wird eine selbstdefinierte Kurve gewählt. Diese Kurve ist teils linear, jedoch hat sie auch einen Knickpunkt. Man wähle einen Knickpunkt und die Temperaturen, die dazu gehören.

Achtung! Zur Aktivierung dieser Kurve muss im Menü 3.1 die Heizkurve "0" gewählt worden sein.




15°C
Vorlauftemp2 bei+20
3.6.1

**Menü 3.6.1 Vorlauftemp2 bei+20**

Hier wird die Vorlauftemperatur 2 bei einer Außentemperatur von „+20° C“ gewählt. Der Wert ist einstellbar zwischen "0" und "60° C".




35°C
Vorlauftemp2 bei-20
3.6.2

**Menü 3.6.2 Vorlauftemp2 bei -20**

Hier wird die Vorlauftemperatur 2 bei einer Außentemperatur von „-20° C“ gewählt. Der Wert ist einstellbar zwischen "0" und "60° C".




0°C
Knicktemperatur 2
3.6.3

**Menü 3.6.3 Knicktemperatur 2**

Hier wird gewählt, bei welcher Außentemperatur der Knickpunkt eintreffen soll. Dieser Wert ist zwischen "-15" und "+15° C" einstellbar.




20°C
VL-temp bei Knick 2
3.6.4

**Menü 3.6.4 VL-temp bei Knick 2**

Hier wird die am Knickpunkt gewünschte Vorlauftemperatur 2 gewählt. Ein Wert kann zwischen "0" und "60 ° C" eingestellt werden.

Zurück
3.6.5

**Menü 3.6.5 Zurück**

Durch Drücken der "Eingabe"-Taste gelangen Sie zum Menü 3.6 zurück.

## Vorlauftemperatur 2




33.0°C
Rücklauftemp.2
3.7

**Menü 3.7 Rücklauftemp.2**

Hier wird die Rücklaufleitungstemperatur für die Mischgruppe 2 angezeigt.

Zurück
3.8

**Menü 3.8 Zurück**

Durch Drücken der "Eingabe"-Taste gelangen Sie zum Menü 3.0 zurück.

## Außentemperatur




Außentemp. mittlere
4.1

**Menü 4.1 Außentemp. mittlere**

Anzeige der Mitteltemperatur im Freien während der letzten 24 Stunden.

Zurück
4.2

**Menü 4.2 Zurück**

Durch Drücken der "Eingabe"-Taste gelangen Sie zum Menü 4.0 zurück.

## Wärmequelle Ein- und Austritt




-4.0 (-8)°C
Sole-Rücklauf/Min
5.1

**Menü 5.1 Sole-Rücklauf/Min**

Hier wird die Wärmequellen-Tiefsttemperatur gewählt. Der Wert ist einstellbar zwischen „+12" und „-11" Grad. Wird eine niedrigere Temperatureinstellung gewählt, wird "Aus" angezeigt, welches bedeutet, dass die Wärmepumpe nie bei zu niedriger Wärmequellentemperatur alarmiert.

## Wärmequelle Ein- und Austritt




Aus
Aut.Rückg Sole-Alarm
5.2

**Menü 5.2 Aut.Rückg Sole-Alarm**

Hier wird automatischer Neustart nach Wärmequellenalarm gewählt, nachdem die Temperatur 3° C über das gewählte Alarmniveau für den Wärmequellenrücklauf gestiegen ist (Menü 5.1). Der Wert ist auf "Ein" und "Aus" stellbar.




20 min
Startzwischenzeit
5.3

**Menü 5.3 Startzwischenzeit**

Hier wird die Zeit zwischen den einzelnen Verdichterstarts gewählt. Der Wert ist einstellbar zwischen 10 und 60 Minuten.




-60
Kompressorstartwert
5.4

**Menü 5.4 Kompressorstartwert**

Hier kann man wählen, wie weit die Gradminuten absinken dürfen, bevor ein Verdichterstart stattfinden soll. Der Wert ist einstellbar zwischen -5 und -250.




Start in 5 Min
Status
5.5

**Menü 5.5 Status**

Zeigt das Verdichterverhältnis zur Wärmepumpe an. "Start in xx Minuten" bedeutet, dass der Verdichter starten wird, sobald die Zeitbedingung es gestattet. "Komp. Aus" bedeutet, dass der Verdichter nicht arbeitet. "Kompr. Ein" bedeutet, dass der Verdichter arbeitet. "Wq-pumpe ein" bedeutet, dass die Wärmequellen-Umwälzpumpe in Betrieb ist.




82
Komp. startanzahl
5.6

**Menü 5.6 Komp. startanzahl**

Hier wird die akkumulierte Anzahl der Verdichterstarts angezeigt.




112h
Kompressorlaufzeit
5.9

**Menü 5.9 Kompressorlaufzeit**

Hier wird die gesamte Laufzeit des Verdichters angezeigt.

## Wärmequelle Ein- und Austritt



104°C
Heißgastemperatur
5.11

**Menü 5.11 Heißgastemperatur**

Hier wird die Heißgastemperatur angezeigt.



48.2°C
Flüssigkeitstemp.
5.12

**Menü 5.12 Flüssigkeitstemp.**

Hier wird die Temperatur der Flüssigkeitsleitung angezeigt.



5.0°C
Überhitz. Kältemitl
5.13

**Menü 5.13 Überhitz. Kältemitl**

Hier wird die Kältemittelüberhitzung angezeigt.



Komp. VL-Temperatur
5.14

**Menü 5.14 Komp. VL-Temperatur**

In diesem Menü wird die Temperatur der Wärmequellenflüssigkeit nach Verdichter-Passage angezeigt.



65°C
Max. Kond.-Vorlauf
5.22

**Menü 5.22 Max. Kond.-Vorlauf**

In diesem Menü wird die maximal zulässige Temperatur für den Kondensatorvorlauf angezeigt (Nicht veränderbar).



53°C
Max. Rücklauftemp.
5.23

**Menü 5.23 Max. Rücklauftemp.**

In diesem Menü wird die maximal zulässige Rücklauftemperatur angezeigt (Nicht veränderbar).

Zurück
5.24

**Menü 5.24 Zurück**

Durch Drücken der "Eingabe"-Taste gelangen Sie zum Menü 5.0 zurück.

## Raumtemperatur-Einstellung



1,0
Raumkompensierung
6.1

**Menü 6.1 Raumkompensierung**

Hier wird ein Faktor eingestellt, der bestimmen soll, wie stark die Vorlauftemperatur von der Differenz der Raumtemperatur und der eingestellten Raumtemperatur beeinflusst werden soll. Ein hoher Wert resultiert in einer starken Veränderung. Dieser Faktor ist einstellbar zwischen 0,2 und 3,0.



Aus
Mischsystem
6.2

**Menü 6.2 Mischsystem**

Hier wird bestimmt, ob der Raumfühler System 1 (Menü 2.0) oder System 2 (Menü 3.0) beeinflussen soll.

Werkseitige Voreinstellung: Aus



20
Raumtemp./Einst.
6.3

**Menü 6.3 Raumtemp./Einst.**

Das Menü erscheint nur, wenn Zubehör RG05 in Menü 9.2.18 ausgewählt wurde.

Einstellbereich: 5-40°C.

Werkseitige Voreinstellung: 20°C



2
Kühl Diff Raum
6.4

**Menü 6.4 Kühl Diff Raum**

Wenn die Raumtemperatur die gewünschte Raumtemperatur mit dem gewählten Wert für die Übertemperatur übersteigt, wird die Kühlfunktion aktiviert. Die Kühlfunktion wird abgeschaltet, wenn die Raumtemperatur um die Hälfte der gewählten Übertemperatur gesunken ist.

Der Wert ist zwischen 1 und 9 °C Übertemperatur einstellbar.

Die Fabrikeinstellung ist 2.

Zurück
6.5

**Menü 6.5 Zurück**

Durch Drücken der "Eingabe"-Taste gelangen Sie zum Menü 6.0 zurück.

## Uhr




2003-09-24
Datum
7.1

**Menü 7.1 Datum**

Aktuelles Datum wird hier eingestellt.




13:39
Zeit
7.2

**Menü 7.2 Zeit**

Aktuelle Zeit hier einstellen.




24-Std-ändrg Period1
7.3.0

**Menü 7.3.0 24-Std-ändrg Period1**

In den Untermenüs zu diesem werden die Einstellungen für beispielsweise Nachtabsenkung vorgenommen.




Aus
Mischsystwahl Perio1
7.3.1

**Menü 7.3.1 Mischsystwahl Perio1**

Hier wird gewählt, welches Mischsystem durch die 24-Stunden-Änderung in Periode 1 beeinflusst werden soll. Falls Mischgruppe 2 installiert worden ist, können sowohl Mischventil 1 als auch Mischventil 2 gewählt werden.




0
24-Std-Änderungstemp
7.3.2

**Menü 7.3.2 24-Std-Änderungstemp**

Hier wird die Veränderung der Vorlauftemperatur für 24-Stundenänderung gewählt, z.B. bei Nachtabsenkung. Der Wert ist einstellbar zwischen "-10" und "+10".




Ändrgszeit Montag
7.3.3

**Menü 7.3.3 – 7.3.9 Ändrgszeit Montag - Sonntag**

Hier wird die Zeit für die 24-Stundenänderung gewählt, z.B. bei Nachtabsenkung.

Zurück
7.3.10

**Menü 7.3.10 Zurück**

Durch Drücken der "Eingabe"-Taste gelangen Sie zum Menü 7.3.0 zurück.




24-Std-ändrg Period2
7.4.0

**Menü 7.4.0 24-Stunden-Änderung Periode 2**

In den Untermenüs zu diesem werden z.B. die Einstellung für Nachtabsenkung vorgenommen.




Mischsystwahl Perio2
7.4.1

**Menü 7.4.1 Mischsystwahl Perio2**

Hier wird gewählt, welches Mischsystem beeinflusst werden soll durch die 24-Stunden-Änderung in Periode 2. Falls Mischgruppe 2 installiert worden ist, können sowohl Mischventil 1 als auch Mischventil 2 gewählt werden.




0
24-Std-Änderungstemp
7.4.2

**Menü 7.4.2 24-Std-Änderungstemp**

Hier wird die Veränderung der Vorlauftemperatur für 24-Stundenänderung gewählt, z.B. bei Nachtabsenkung. Der Wert ist einstellbar zwischen "-10" und "+10".




Ändrgszeit Montag
7.4.3

**Menü 7.4.3 – 7.4.9 Ändrgszeit Montag - Sinntag**

Hier wird die Zeit für die 24-Stundenänderung gewählt, z.B. bei Nachtabsenkung.

Zurück
7.4.10

**Menü 7.4.10 Zurück**

Durch Drücken der "Eingabe"-Taste gelangen Sie zum Menü 7.4.0 zurück.

## Uhr



Zeiteinst. XBw
7.5.0

**Menü 7.5.0 Zeiteinst. XBw**

In den Untermenüs zu diesem werden die Einstellungen vorgenommen, wenn man an einem gewissen Tage "Extra-Brauchwasser" haben möchte.



Från
Zeiteinst.
7.5.1

**Menü 7.5.1 Zeiteinst.**

Hier wird festgelegt, ob die Zeiteinstellung "Ein" oder "Aus" geschaltet werden soll.



03:30–06:15
ExtraBw Montag
7.5.2

**Menü 7.5.2 – 7.5.8 ExtraBw Montag - Sonntag**

Hier wird die Periode für den jeweiligen Tag gewählt, an dem "Extra-Brauchwasser" aktiviert werden soll. Stunden und Minuten für sowohl Start und Stop werden angezeigt. Gleicher Wert oder Stoppzeit vor Startzeit bedeutet, dass "Extra-Brauchwasser" nicht aktiviert wird.

Zurück
7.5.9

**Menü 7.5.9 Zurück**

Durch Drücken der "Eingabe"-Taste gelangen Sie zum Menü 7.5.0 zurück.



Från
Reset Timer Vorwahl
7.7

**Menü 7.7 Reset Timer Vorwahl**

Hier wird gewählt, wenn die Timer - Vorwahl auf Null gestellt werden soll. Nach einer Minute geschieht automatischer Rückgang auf "Aus".

Zurück
7.8

**Menü 7.8 Zurück**

Durch Drücken der "Eingabe"-Taste gelangen Sie zum Menü 7.0 zurück.

## Sonstige Einstellungen



Displayeinstellungen
8.1.0

**Menü 8.1.0 Displayeinstellungen**

In den Untermenüs zu diesem werden Sprachen- und Menütyp-Einstellungen vorgenommen.



Normal
Menütyp
8.1.1

**Menü 8.1.1 Menütyp**

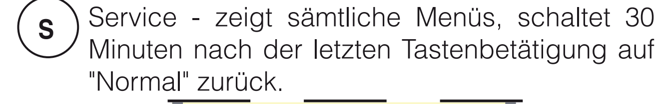
Hier wird gewählt, welchen Menütyp man haben möchte: Normal, Erweitert oder Service.



Normal - was der Normalanwender benötigt.



Erweitert - zeigt alle Menüs, außer den Service-Menüs



Service - zeigt sämtliche Menüs, schaltet 30 Minuten nach der letzten Tastenbetätigung auf "Normal" zurück.



Deutsch
Sprache
8.1.2

**Menü 8.1.2 Sprache**

Hier wählt man die Sprache.



15
Kontrast
8.1.3

**Menü 8.1.3 Kontrast**

Anzeigenkontrast wird hier eingestellt. Einstellbar zwischen 0 und 31.



2
Lichtintens.
8.1.4

**Menü 8.1.4 Lichtintens.**

Hier wird die Lichtintensität des Anzeigendisplays in Ruhestellung eingestellt. Einstellwert liegt zwischen 0 und 2. Ruhestellung kehrt 30 Minuten nach dem letztenTastendruck ein.

0 = abgeschaltet 1 = schwach 2 = mittel

Zurück
8.1.5

**Menü 8.1.5 Zurück**

Durch Drücken der "Eingabe"-Taste gelangen Sie zum Menü 8.1.0 zurück.

# Sonstige Einstellungen




Betriebsstufe
8.2.0

**Menü 8.2.0 Betriebsstufe**

In den Untermenüs zu diesem werden die Einstellungen hinsichtlich „Autostufe” vorgenommen.




25°C
Sommerstufentemp.
8.2.1

**Menü 8.2.1 Sommerstufentemp.**

Hier wird die mittlere Außentemperatur gewählt, bei der die Wärmepumpe von „Autostufe” zur „Sommerstufe” übergehen soll. Auf der „Sommerstufe” sind Heizpatrone und Umwälzpumpe blockiert, nur Brauchwasser wird produziert. Der Wert ist einstellbar zwischen 0 und 30° C.




20°C
Winterstufentemp.
8.2.2

**Menü 8.2.2 Winterstufentemp.**

Hier wird die mittlere Außentemperatur gewählt, bei der die Wärmepumpe von „Autostufe” zur „Winterstufe” übergehen soll. Umwälzpumpe und Heizpatrone werden wieder aktiviert. Der Wert ist einstellbar zwischen 0 und 30° C.

Zurück
8.2.3

**Menü 8.2.3 Zurück**

Durch Drücken der Eingabetaste gelangen Sie zum Menü 8.2.0 zurück.




Leistungswache
8.3.0

**Menü 8.3.0 Leistungswache**

**Hinweis! Keine Funktion bei 1-phasiger Installation.**

In den Untermenüs zu diesem werden Einstellungen und Ablesungen hinsicht der Überlastungswache vorgenommen.




3.5 A
Stromverb. Phase 1
8.3.1

**Menü 8.3.1 Stromverb. Phase 1**

Zeigt auf Phase 1 den gemessenen Strom an. Wenn der Wert 2,0 A unterssteigt, wird "niedrig" angezeigt.




3.3 A
Stromverb. Phase 2
8.3.2

**Menü 8.3.2 Stromverb. Phase 2**

Zeigt auf Phase 2 den gemessenen Strom an. Wenn der Wert 2,0 A untersteigt, wird "niedrig" angezeigt.




3.3 A
Stromverb. Phase 3
8.3.3

**Menü 8.3.3 Stromverb. Phase 3**

Zeigt auf Phase 3 den gemessenen Strom an. Wenn der Wert 2,0 A untersteigt, wird "niedrig" angezeigt.




16 A
Sicherungsgröße
8.3.4

**Menü 8.3.4 Sicherungsgröße**

Hier wird die mit Drehpotentiometer (100) auf der Steuerelektronik (2) vorgenommene Einstellung angezeigt.




2
Max. Electrostufe
8.3.5

**Menü 8.3.5 Max. Electrostufe**

Hier wird die mit Drehpotentiometer (101) auf der Steuerelektronik (2) vorgenommene Einstellung angezeigt.

## Sonstige Einstellungen



```
      300
Umsetzwert-Stromwand
8.3.6
```

**Menü 8.3.6 Umsetzwert-Stromwand**

Abhängig davon, welcher Stromwandler für die Steuerelektronik (2) verwendet wird, so muss der Umsetzwert definiert werden. Der Wert ist schrittweise mit „10” einstellbar zwischen „100” und „900”. Für die mitgelieferten Stromwandler gilt die Einstellung „300”.

```
Zurück
8.3.7
```

**Menü 8.3.7 Zurück**

Durch Drücken der Eingabetaste gelangen Sie zum Menü 8.3.0 zurück.



```
Pool Einstellungen
8.4.0
```

**Menü 8.4.0 Pool Einstellungen**

In den Untermenüs zu diesem werden Pool-Einstellungen vorgenommen.



```
      19.0 (20)°C
Pooltemp./EINST.
8.4.1
```

**Menü 8.4.1 Pooltemp./EINST.**

Hier wird angegeben, bei welcher Temperatur die Poolerwärmung beendet wird. Einstellbar zwischen 5 und 55° C.



```
      1.5°C
Diff. Pool
8.4.2
```

**Menü 8.4.2 Diff. Pool/Min-Temp**

Hier wird die Differenz zum Wert im Menü 8.4.1 angegeben, wenn die Pool-Erwärmung startet. Einstellbar zwischen 0,5 und 9,5° C.



```
      20 min
Pool Ladezeit
8.4.3
```

**Menü 8.4.3 Pool Ladezeit**

Hier wird die maximale Ladezeit angegeben, in der Pool-Laden geschehen kann. Einstellbar zwischen 5 und 60 Minuten.

## Sonstige Einstellungen



```
      Aus
Poolerwärmung
8.4.4
```

**Menü 8.4.4 Poolerwärmung**

Hier kann die Poolerwärmung aktiviert und deaktiviert werden.

```
Zurück
8.4.5
```

**Menü 8.4.5 Zurück**

Durch Drücken der Eingabetaste gelangen Sie zum Menü 8.4.0 zurück.

```
Zurück
8.5
```

**Menü 8.5 Zurück**

Durch Drücken der Eingabetaste gelangen Sie zum Menü 8.0 zurück.

## Zusatzwärme-Einstellungen



```
Zusatzheiz-Einstell.
9.1.0
```

**Menü 9.1.0 Zusatzheiz-Einstell.**

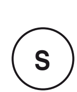
In den Untermenüs zu diesem werden Einstellungen hinsichtlich Zusätze in der Wärmepumpe vorgenommen. Gilt für die Dockungsalternativen 1, 2 und 4.



```
      -400
Startwert zusatz
9.1.1
```

**Menü 9.1.1 Startwert zusatz**

Gradminutenunterschuss wird hier angezeigt, bevor Zusatzwärme (Heizpatrone) eingeschaltet wird. Wenn die Elektrostufe den Gradminutenunterschuss im Verhältnis zu seinem eingestellten Startwert um „100” vermindert hat, wird die Stufe abgeschaltet. Der einstellbare Wert liegt zwischen„ -30” und „-500”.



```
      100
Diff. zusatzstufen
9.1.2
```

**Menü 9.1.2 Diff. zusatzstufen**

Differenz zwischen Ein- und Ausschalten der Elektrostufe. Einstellbarer Wert liegt zwischen „0” und „100”.

## Zusatzwärme-Einstellungen



18
Zh-Betriebszeit
9.1.3

**Menü 9.1.3 Zh-Betriebszeit**

Hier wird die seit dem ersten Start akkumulierte Zusatz-Betriebszeit angezeigt.

Zurück
9.1.4

**Menü 9.1.4 Zurück**

Durch Drücken der Eingabetaste gelangen Sie zum Menü 9.1.0 zurück.

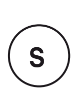
## Betriebsstufen-Einstellungen



Betriebseinsttellungen
9.2.0

**Menü 9.2.0 Betriebseinstellungen**

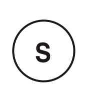
In den Untermenüs zu diesem werden u.a. Einstellungen hinsichtlich Zusatzwärme, Bodentrocknung und Rückgang auf werkseitige Betriebseinstellung vorgenommen.



65°C
Max-Temperatur
9.2.1

**Menü 9.2.1 Max-Temperatur**

Hier wird die maximale Kesseltemperatur angezeigt. Der Max-Wert wird auf der Steuerelektronik (2) mit dem Drehpotentiometer (102) gewählt. Sie sollte den in Menü 1.6 eingestellten Wert um 10k übersteigen.



13°C
VL Diff Wp
9.2.2

**Menü 9.2.2 VL Diff Wp**

Maximal zulässige Abweichung der aktuellen zur berechneten Vorlauftemperatur. Bei Über- oder Unterschreitung dieses eingestellten Wertes wird die Steuerung auf Basis der Gradminutenregelung außer Kraft gesetzt.

Unterschreitet die aktuelle Vorlauftemperatur die Berechnete um den eingestellten Wert, wird der Gradminutenbetrag automatisch auf den gewählten Kompressorstartwert gesenkt und der Kompressor direkt gestartet (Zwangssteuerung).

Überschreitet die aktuelle Vorlauftemperatur die Berechnete um den eingestellten Wert, wird der Gradminutenbetrag automatisch auf “1” erhöht und der Kompressor direkt gestoppt (Zwangssteuerung). Die Gradminutenregelung außer Kraft gesetzt.

Der Wert kann zwischen 3 und 25°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 10°C.

## Betriebsstufen-Einstellungen



3°C
Diff Wp-Zh
9.2.3

**Menü 9.2.3 Diff Wp-Zh**

Wenn in Summe der hier eingestellte Betrag und der zuvor im Menü 9.2.2 eingestellte Wert die Differenz zwischen der aktuellen und der berechneten Vorlauftemperatur unterschreiten, wird der Gradminutenbetrag automatisch auf den gewählten Startwert der Zusatzheizung gesenkt (negatives Vorzeichen!) und damit die Zusatzheizung direkt gestartet (Zwangssteuerung).Wird jedoch der hier eingestellte Betrag zuzüglich des zuvor im Menü 9.3.13 eingestellten Wertes die Differenz zwischen der aktuellen und der berechneten Vorlauftemperatur überschreiten, wird der Gradminutenbetrag automatisch auf den gewählten Kompressorstartwert erhöht (negatives Vorzeichen!) und damit die Zusatzheizung direkt gestoppt (Zwangssteuerung).

Der Wert kann zwischen 1 und 8°C eingestellt werden. Werkseitig voreingestellt sind 3°C.



Aus
Nur Zusatz
9.2.4

**Menü 9.2.4 Nur Zusatz**

Der Elektrozusatz ist in Betrieb, wenn "Ein" angezeigt wird, sonst wird "Aus" angezeigt. Ist der Zusatz in Betrieb, kann weder die Heizpatrone noch die Umwälzpumpe mittels Betriebsstufentastatur blockiert werden.

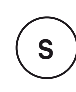
**Hinweis! Um nur den Elektrozusatz zu deaktivieren, ist auf "Aus" zu schalten und dann die gewünschte Betriebsstufe mit der Betriebsstufentaste anzuwählen.**



Aus
Mischgruppe 2
9.2.5

**Menü 9.2.5 Mischgruppe 2**

In diesem Menü wird "Ein" oder "Aus" gewählt. Es hängt davon ab, ob man die Mischgruppe 2 hat. (erforderliches Zubehör ist ESV 21)



Aus
Raumeinheit
9.2.6

**Menü 9.2.6 Raumeinheit**

Hier legen Sie fest, ob die Raumeinheit aktiviert sein soll. Verfügbare Optionen: "Ein" oder "Aus". Bei einem Neustart wird die Einstellung zu "Aus" geändert.

## Betriebsstufen-Einstellungen



Aus
Umwälzpumpe 1
9.2.7

**Menü 9.2.7 Umwälzpumpe 1**

Hier wird entschieden, ob die Hk-Umwälzpumpe ständig auf der "Sommerstufe" arbeiten soll. Der Wert ist auf "Ein" oder "Aus" zu stellen. Wird bei Neu-Start auf "Aus" geschaltet.



Aus
Umwälzpumpe 2
9.2.8

**Menü 9.2.8 Umwälzpumpe 2**

Hier wird entschieden, ob die Hk-Umwälzpumpe 2 ständig auf der "Sommerstufe" arbeiten soll. Der Wert ist auf "Ein" oder "Aus" zu stellen. Wird bei Neu-Start auf "Aus" geschaltet.



Bodentrockeneinst
9.2.9.0

**Menü 9.2.9.0 Bodentrockeneinst**

In den Untermenüs zu diesem werden die Einstellungen für das Bodentrocknungsprogramm vorgenommen.



Aus
Bodentrockenstufe
9.2.9.1

**Menü 9.2.9.1 Bodentrockenstufe**

In diesem Untermenü wird gewählt, welches Bodentrocknungsprogramm aktiv sein soll. Gewählt werden kann "Prog 1 Ein", "Prog 2 Ein" oder "Aus". Dazu soll die Wärmepumpe auf "Winterstufe" geschaltet werden, was mit dem Betriebsstufenwahlschalter gewählt wird. Der Brauchwasserkessel kann über Menü 9.2.4 elektrisch beheizt werden, also zusammen mit der Bodentrocknung in Betrieb sein, wenn die Wärmequelle noch nicht angeschlossen worden ist.

Bei "Prog 1 Ein" wird Menü 9.2.9.2 – 9.2.9.5 angezeigt. Nach der Zeitperiode 1 geschieht Übergang auf Zeitperiode 2 und danach zurück auf Normalbetrieb.

Bei "Prog 2 Ein" folgt während der Zeit von 11 Tagen ein festes Programm. In der Zeit von vier Tagen wird die Vorlauftemperatur von 20° C auf 45° C erhöht und verbleibt drei Tage lang konstant auf dieser Temperatur. Über den Zeitraum von vier Tagen wird die Temperatur stufenweise auf 25° C gesenkt, wo nach sich das Gerät automatisch auf Normalbetrieb schaltet.



3
Tagesanzahl Periode1
9.2.9.2

**Menü 9.2.9.2 Tagesanzahl Periode1**

Wahl der Tagesanzahl in Periode 1. Einstellbar zwischen „1” und „5”.



25°C
Temp.Periode 1
9.2.9.3

**Menü 9.2.9.3 Temp.Periode 1**

Wahl der Vorlauftemperatur in Periode 1. Einstellbar zwischen „15” und „50° C”.



1
Tagesanzahl Periode2
9.2.9.4

**Menü 9.2.9.4 Tagesanzahl Periode2**

Wahl der Tagesanzahl in Periode 2. Einstellbar zwischen „1” und „5”..



40°C
Temp.Periode 2
9.2.9.5

**Menü 9.2.9.5 Temp.Periode 2**

Wahl der Vorlauftemperatur in Periode 2. Einstellbar zwischen „15” und„ 50° C”.



Zurück
9.2.9.6

**Menü 9.2.9.6 Zurück**

Durch Drücken der Eingabetaste gelangen Sie zum Menü 9.2.9.0 zurück.



Aus
Poolsteuerung
9.2.10

**Menü 9.2.10 Poolsteuerung**

Die Einstellung der Poolsteuerung soll "Ein" oder "Aus" sein. Grundeinstellung ist "Aus".

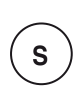


Aus
Wärmeq. presostat
9.2.11

**Menü 9.2.11 Wärmeq. presostat**

Hier wird eingestellt, falls ein externer Wärmequellenpressostat/Niveauwächter auf der Steuerelektronik (2) angeschlossen worden ist.

## Betriebsstufen-Einstellungen



Periodisch
Betr.stufe Wq-Pumpe
9.2.12

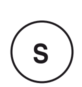
**Menü 9.2.12 Betr.stufe Wq-Pumpe**

Hier wird die Betriebsstufe der Kältemittelpumpe eingestellt. Mögliche Alternativen sind:

**Periodisch:** Die Kältemittelpumpe startet 20 Sekunden vor und stoppt 20 Sekunden nach dem Kompressor.

**Kontinuierlich:** Kontinuierlicher Betrieb.

**10 Tage kont:** 10 Tage lang kontinuierlicher Betrieb. Anschließend geht die Pumpe in den periodischen Betrieb über.



Externe Dockung
9.2.13.0

**Menü 9.2.13.0 Externe Dockung**

In den Untermenüs zu diesem werden die Einstellungen vorgenommen hinsichtlich externer Dockungen.

**Hinweis! Diese Einstellungen müssen bestätigt werden, indem die Wärmepumpe im Laufe von 30 Minuten ein- und ausgeschaltet wird.**



1
Dockungsalt.gewählt
9.2.13.1

**Menü 9.2.13.1 Dockungsalt.gewählt**

In diesem Menü wird die Dockungsalternative gewählt:

„1“ für die Dockung mit einem Elektroheizkessel

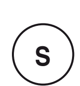
„2“ für die Dockung mit einem Gasheizkessel

„3“ für die Dockung mit einem Ölheizkessel

„4“ für feste Kondensierung

„5“ für die Dockung mit einem VPAS

Der Wert ist einstellbar zwischen „1 – 5”.



Aus
Elpatronentyp
9.2.13.2

**Menü 9.2.13.2 Elpatronentyp**

Binär 3 Stufen: Voreinstellung

Linear 3 Stufen: Wird bei externem Elektroheizkessel gewählt.

Binär 7 Stufen: Wird bei externem Elektroheizkessel gewählt.

Aus: Wird zum Abschalten der elektrischen Zusatzheizung gewählt.



Aus
Bw-gener-möglkt
9.2.13.3

**Menü 9.2.13.3 Bw-gener-möglkt**

In diesem Menü wird angegeben, ob ein Brauchwasserspeicher vorhanden ist. Wird „Ein“ angegeben, so wird Menü 1.0 und dessen Untermenüs sichtbar. Zwischen „Ein“ und „Aus“ kann gewählt werden.



40 (55)°C
Heiztemp/Aktiv Misch
9.2.13.4

**Menü 9.2.13.4 Heiztemp/Aktiv Misch**

Dieses Menü zeigt die Heizkesseltemperatur an und hier wird festgelegt, bei welcher Temperatur das Mischventil der Ölheizkesselanlage zu arbeiten (öffnen) beginnen soll.



-400
Startwert Öl-Zusatz
9.2.13.5

**Menü 9.2.13.5 Startwert Öl-Zusatz**

In diesem Menü wird die Gradminutenanzahl bestimmt, bei der der Ölzusatz sich einschalten soll. Gilt für die Dockungsalternative 3. Der Wert ist einstellbar zwischen „-30“ und „-500“.



12 h
Periolänge Öl-Zusatz
9.2.13.6

**Menü 9.2.13.6 Periolänge Öl-Zusatz**

In diesem Menü wird die kürzeste Betriebszeit für den Ölheizkessel festgelegt. Dieser Wert ist einstellbar zwischen „0” und „12 Stunden”.

Zurück
9.2.13.7

**Menü 9.2.13.7 Zurück**

Durch Drücken der Eingabetaste gelangen Sie zum Menü 9.2.13 zurück.



Nein
Ab-Werk-Einstellung
9.2.14

**Menü 9.2.14 Ab-Werk-Einstellung**

Hier wird mit "Ja" oder "Nein" entschieden, ob werkseitige Einstellungen aufgerufen werden sollen. Bei "Ja" wechselt die Menüsprache ins Englische.

## Betriebsstufen-Einstellungen



Aus
RCU
9.2.15

**Menü 9.2.15 RCU**

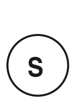
Hier wählen Sie aus, ob RCU installiert ist.



Aus
Kühlsystem
9.2.16

**Menü 9.2.16 Kühlsystem**

Hier legt man fest, ob "HPAC", "PKM", "PKI" oder "PK4" installiert worden ist.



Aus
Temperaturbegrenzer
9.2.17

**Menü 9.2.17 Temperaturbegrenzer**

Hier wird eingestellt, ob der Temperaturbegrenzer-alarm aktiv sein soll.



Aus
Raumsteuerungstyp
9.2.18

**Menü 9.2.18 Raumsteuerungstyp**

Hier wird eingestellt, ob ein Raumsteuerungstyp aktiviert sein soll. Mögliche Alternativen sind „Aus", „RG05", "RG10" und "RE10".



Standard
BW-Fühler
9.2.19

**Menü 9.2.19 BW-Fühler**

Hier legen Sie fest, ob der Brauchwasserfühler für höhere Temperaturen (über 100°C) eingesetzt werden soll. Verfügbare Optionen:

Standard: Standardeinstellung.

Hohe temp.: Die Berechnung für BW-Mantelfühler und Vorlauffühler wird an einen Fühler angepasst, der für höhere Temperaturen (bis 110°C) ausgelegt ist. Wird verwendet, wenn bei der Installation einer Solarwärmeeinheit neue Fühler montiert werden.



Aus
Phasenfehler
9.2.20

**Menü 9.2.20 Phasenfehler**

Hier wird gewählt, ob der Phasenfehleralarm aktiv sein soll oder nicht.

Bitte beachten! Eine falsche Phasenfolge kann den Kompressor ernsthaft beschädigen.

## Betriebsstufen-Einstellungen

Zurück
9.2.21

**Menü 9.2.21 Zurück**

Durch Drücken der Eingabetaste gelangen Sie zum Menü 9.2.0. zurück.

## Schnellstart



Nein
Schnellstart
9.3

**Menü 9.3 Schnellstart**

Wird "Ja" gewählt, startet FIGHTER 1140 innerhalb von fünf Minuten. Kehrt dann sofort auf "Nein" zurück, was somit die Aktivierung der Schnellstartfunktion anzeigt.

## TEST Zwangssteuerung



Zwangssteuerungs-Test
9.4.0

**Menü 9.4.0 TEST Zwangssteuerung**

Test der Ausgänge, automatischer Rückgang nach 30 Minuten. Nur für den Wartungsdienst.



Aus
Zwangssteuerung
9.4.1.0

**Menü 9.4.1.0 Zwangssteuerung**

Zu wählen zwischen "Ein" und "Aus". Nur für den Wartungsdienst.



Re1
9.4.1.1

**Menü 9.4.1.1 – 9.4.1.25**

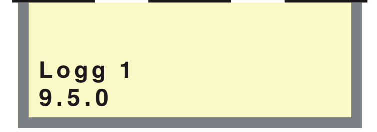
Manueller Test der Relais, Opto und AD. Nur für den Wartungsdienst.

Zurück
9.4.1.26

**Menü 9.4.1.26 Zurück**

Durch Drücken der Eingabetaste gelangen Sie zum Menü 9.4.0 zurück.

## Alarmlogbuch


**Menü 9.5.0 – 9.8.0 Logg 1 – Logg 4**

In den Untermenüs zu diesem Menü werden die Logbücher gezeigt. Logbuch 1 ist der letzte Alarm, Logbuch 2 ist der zweitletzte Alarm usw.

**Menü 9.5.1 Zeitpunkt**

In diesem Menü werden die Log-zeitpunkte der Alarme angegeben.

**Menü 9.5.2 Alarmtyp**

Alarmkode

Alarmursache im Anzeigendisplay erscheint

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Hochdruckpressostat (M33) | HP-Alarm |
| 2 | Niederdruckpressostat (M41) | LP-Alarm |
| 3 | Motorschutz | MS-Alarm |
| 4 | Hohe Heißgastemp., beständig * | Heißgasalarm |
| 5 | Phasenfolgefehler | Phasenfolge |
| 6 | Temperaturbegrenzer | TB Alarm |
| 7 | Niedrige Wq-Temperatur | WQ Alarm |
| 8 | Wärmequellenpressostat | Soleniveau |
| 9 | Hohe Heizkreisfühlertemp.1(M89) | HK- Alarm |
| 10 | Heizkreisfühler 2, defekt | HK2- Alarm |
| 11 | Heizkreisfühler 1 (M89), defekt | HK-Fühler |
| 12 | Brauchwasserfühler (M88) | Bw-Fühler |
| 13 | Hohe Brauchwasserfühlertemp. | Bw-Alarm |
| 14 | Hohe Rücklauftemperatur (M94), >58°C | Hohe RL- Temperatur |
| 15 | Ölkesselfühler (M20) | ÖL- Fühler |
| 16 | Soleaustrittfühler (M87), defekt | Soleaustritt |
| 17 | Heißgasfühler (M110), defekt | Heißgasfühler |
| 18 | Rücklauffühler 2, defekt | Rü-Lauf 2 |
| 19 | Außenfühler, defekt | Außenfühler |
| 20 | Rücklauffühlerfühler 1 (M94), defekt | R-Lauf-Fühler |
| 21 | Kond.- Fühler Alarm (M141) | Kond Alarm Hk |
| 22 | Max.Temp Kond Hk, > 65°C | Max.temp. KondHk |
| 23 | Hohe Heißgastemp., unbeständig ** | Heißgasalarm |
| 24 | Poolfühler | Pool-Fühler |

In den Menüs 9.5.2, 9.6.2 9.7.2 sowie 9.8.2 werden die letzten vier Alarmmeldungen gespeichert, mit den einzelnen Alarmzuständen in den Parameterinformationen von X.X.3 bis X.X.16

**Menü 9.5.3 Ladetyp**
**Menü 9.5.4 Wq-ein**
**Menü 9.5.5 Wq-aus**
**Menü 9.5.6 Außentemperatur**
**Menü 9.5.7 Vorlauftemperatur**
**Menü 9.5.8 Rücklauftemperatur**
**Menü 9.5.9 Brauchwassertemp.**
**Menü 9.5.10 Heißgastemperatur**
**Menü 9.5.11 Kompressorzeit**
**Menü 9.5.12 Heizpatronenzeit**
**Menü 9.5.13 Relaisregister 1**
**Menü 9.5.14 Relaisregister 2**
**Menü 9.5.15 Externer Eingang**
**Menü 9.5.16 Logg nullstellen**

Zurück
9.5.17

**Menü 9.5.17 Zurück**

Durch Drücken der Eingabetaste gelangen Sie zum Menü 9.5 zurück.

Alarm nullstellen
9.9

**Menü 9.9 Alarm nullstellen**

In diesem Menü werden die Alarme annulliert.

Zurück
9.10

**Menü 9.10 Zurück**

Durch Drücken der Eingabetaste gelangen Sie zum Menü 9.0 zurück.

* Dieser Alarmcode „4“ wird angezeigt, wenn 3 malig innerhalb von 4h der Alarmcode „23“ auftritt.
** Alarmcode „23“ wird angezeigt, wenn die Heißgastemperatur 135°C übersteigt.

## Alarmanzeigen im Display

Bei Alarm blinkt die Hintergrundbeleuchtung im Display und abhängig vom jeweiligen Fehler wird folgende Information angezeigt. Bei jedem Alarm entsteht ein Alarmlogbuch, das eine Anzahl von Temperaturen, den Zeitpunkt sowie den Status der Ausgänge speichert. Die vier-letzten Alarme werden im Menü 9.5.0 - 9.8.0 gespeichert.

Folgende Alarme blockieren das Brauchwasserladen, um auf die eingetretene Alarmsituation aufmerksam zu machen. Die Betriebsstufe ändert sich auf "Winterstufe" und die Zusatz-Erwärmung schaltet sich ein:

HP-Alarm LP-Alarm
MS-Alarm WQ-Alarm
HK2-Alarm Bw-Alarm
Sole-Niveau-Alarm

Kann der Alarm nicht durch EIN/AUS-Schalten mit dem Betriebswahlschalter (8) behoben werden, muss die Betriebsstufe "Nur Zusatz" im Menü 9.2.4 aktiviert werden, um erneut Brauchwasser zu bereiten bzw. durch betätigen der Betriebsstufentaste.

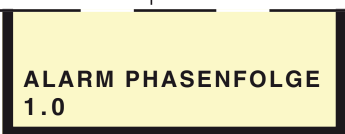
Die folgenden Alarme schalten den Verdichter und die Wärmequellen-Umwälzpumpe aus. Der Alarm kann nur quittiert werden, indem die Wärmepumpe für ein paar Sekunden ausgeschaltet und danach wieder eingeschaltet wird. Das geschieht mit dem Betriebswahlschalter (8)

SOLENIVEAU
1.0

### Sole-Niveau (Zubehör)

Verdichter wird blockiert und FIGHTER 1140 schaltet auf "Winterstufe" um. Der Elektro-Zusatz verbleibt eingeschaltet. Es wird kein Brauchwasser bereitet. Das Auslösen kann folgende Ursache haben:

- Ein Leck im Wärmequellenkreis.




### ALARM FALSCHE PHASENFOLGE

Diese Information wird bei falscher Rotationsrichtung des Kompressors angezeigt.




### TB-ALARM

Wenn diese Meldung erscheint, hat der Temperaturbegrenzer in FIGHTER 1140 ausgelöst. Der Verdichter wird blockiert und FIGHTER 1140 wechselt in den Wintermodus, nur Zusatzheizung ohne Brauchwasser.Das Auslösen kann folgende Ursachen haben:

- Kein Fluss durch die Elektroheizkassette.

### LP-ALARM

Zeigt sich diese Information, hat der Niederdruckpressostat im FIGHTER 1140 ausgelöst. Der Verdichter wird blockiert und FIGHTER 1140 schaltet auf Elektro-Zusatzbetrieb um. Brauchwasser wird nicht produ-ziert. Das Auslösen kann folgende Ursache haben:

- Schlechte Zirkulation im Wärmequellensystem auf Grund unzureichender Entlüftung/schwachen Druckes oder eines Eispfropfens. Hat sich ein Eispfropfen gebildet, läuft die Wq-Umwälzpumpe (35) heiß!
- Wärmequellen-Umwälzpumpe (35) außer Funktion.
- Vereister Verdampfer auf Grund zu niedriger Frostschutzmittelkonzentration.
- Ein Leck im Wärmequellenkreis.

### HP-ALARM

Zeigt sich diese Information, hat der Hochdruckpressostat im FIGHTER 1140 ausgelöst. Der Verdichter wird blockiert und die Wärmepumpe schaltet auf "Winterstufe" mit nur Elektrozusatzbetrieb um. Brauchwasser wird nicht produziert. Das Auslösen kann folgende Ursachen haben:

- Die Hk-Umwälzpumpe (16) fördert nicht oder zu wenig.
- Thermostatventile geschlossen.
- Zu hoher Wert im Menü 1.5 und/oder Menü 1.7 für die Stopptemperatur. Die Alarmtemperatur variiert mit den Betriebsverhältnissen der Wärmepumpe.

### MS-ALARM

Wird angezeigt, wenn der Motorschutz für den Verdichter ausgelöst hat. Der Verdichter wird blockiert und FIGHTER 1140 schaltet auf "Winterstufe" mit nur Elektrozusatzbetrieb um. Brauchwasser wird nicht produziert. Das Auslösen kann folgende Ursachen haben:

- Phasenausfall auf Grund ausgelöster Sicherungen.
- Verkehrt eingestellter Motorschutz.

### Wq-ALARM

Wird angezeigt, wenn die Wärmequellen-Rücklauftemperatur niedriger als die Im Menü 5.1 ist.
Ab-Werk-Einstellung ist "-8". Wird nicht angezeigt, wenn im Menü 5.2 mit "Ja" der automatische Rückgang gewählt wird. Der Verdichter wird blockiert und FIGHTER 1140 schaltet auf "Winterstufe" mit nur Elektrozusatzbetrieb um. Brauchwasser wird nicht produziert.Das Auslösen kann folgende Ursachen haben:

- schwacher Förderstrom im Wärmequellenkreis
- Temperaturfühler beschädigt oder fehlt

**Wenn eine Betriebsstörung mittels vorgenannter Maßnahmen nicht behoben werden kann, muss der Installateur angerufen werden.**

## Alarmanzeigen im Display

Die folgenden Fühleralarme verlieren ihre steuernde Funktion. Wenn der Fehler behoben ist, muss die Alarmanzeige quittiert werden, indem die Wärmepumpe für einige Sekunden ausgeschaltet und dann erneut eingeschaltet wird.




**Alarm Außenfühler**

Diese Information wird angezeigt, wenn der Außenfühler keine Verbindung mit der Wärmepumpe hat. Das kann folgende Ursachen haben:

- Kabelbruch
- Außenfühler nicht installiert
- Fehlerhafter Fühler




**Alarm Pool-Fühler**

Diese Information zeigt sich, wenn im Menü 9.2.10 die Pool-Steuerung mit "Ja" gewählt worden ist. Das kann folgende Ursachen haben:

- Kabelbruch
- Außenfühler nicht installiert
- Fehlerhafter Fühler




**Alarm R-LAUF-FÜHLER**

Ursache zu dieser Information können die folgenden Anlässe sein:

- Kabelbruch
- Außenfühler nicht installiert
- Fehlerhafter Fühler




**BW-ALARM**

Diese Information zeigt sich, wenn ein Fehler am Brauchwasser-Temperaturfühler registriert wird. FIGHTER 1140 wird nur fürs Heizungsladen zwangsgesteuert und „Auto"-Betrieb wird eingeschaltet. Ursache für diesen Alarm kann sein:

- Kabelbruch
- Fehlerhafter Fühler




**KOND-ALARM**

Diese Information zeigt sich, wenn kein Messwert vom Flüssigkeitsfühler kommt. Ursache für diesen Alarm kann sein:

- Kabelbruch




**HK- ALARM**

Diese Information zeigt sich, wenn der Messwert vom Vorlauffühler fehlt. Ursache für diesen Alarm kann sein:

- Kabelbruch zum Vorlauffühler




**HK2- ALARM**

Diese Information zeigt sich, wenn der Messwert vom Vorlauffühler 2 fehlt. Ursache für diesen Alarm kann sein:

- Kabelbruch zum Vorlauffühler 2 (Mischgruppe 2)



**KOND ALARM HK**

Diese Information zeigt sich, wenn der Messwert vom Fühler (141) zwischen Kondensator und Heizpatrone fehlt. Ursache für diesen Alarm kann sein:

- Kabelbruch




**L-Fühler**

Diese Information erscheint, wenn die Dockungsalternative 3 gewählt worden ist und

- Kabelbruch vorliegt.
- der Fühler fehlerhaft ist.
- kein Fühler installiert worden ist.

**Wenn eine Betriebsstörung mittels vorgenannter Maßnahmen nicht behoben werden kann, muss der Installateur angerufen werden.**

## Alarmanzeigen im Display

Die folgenden Alarme werden automatisch gelöscht, wenn sich die Temperatur um 2° C erhöht/senkt:




**HOHE RL-TEMP.**

Diese Information wird angezeigt, wenn der Rücklauffühler des Heizkreises einen höheren Wert misst als jenen, der im Menü 2.7 eingestellt worden ist, oder wenn bei der Brauchwasserbereitung die Temperatur in der Rücklaufleitung 58° C überschreitet.

MAX.TEMP. KONDHK
1.0

**MAX. TEMP. KOND. HK**

Diese Information erscheint, wenn die Vorlauftemperatur zwischen Kondensator und Heizpatrone 65° C erreicht hat oder überschreitet.

HEISSGAS HOCH
1.0

**HEISSGAS HOCH**

Diese information wird angezeigt, wenn die Heißgastemperatur in der Wärmepumpe 135°C überschritten hat.

Ursache hierfür kann sein:

- Fehlerhaftes oder falsch eingestelltes Expansionsventil.

Automatisch entwarnt wird, wenn die Temperatur unter 90 ° C gesunken ist. Sie wird dauerhaft angezeigt, wenn der Fehler innerhalb von 240 min dreimal aufgetreten ist.

***Wenn eine Betriebsstörung mittels vorgenannter Maßnahmen nicht behoben werden kann, muss der Installateur angerufen werden.***

***Bei fehlerhafter Funktion oder Betriebsstörung können als erste Maßnahme folgende Punkte kontrolliert werden:***

## Niedrige Raumtemperatur

**Ursache:** Kein Erwärmen durch Verdichter und Heizpatrone.

**Maßnahme:** Kontrolle und Austausch eventuell durchgebrannter Gruppen- und Hauptsicherungen.

**Ursache:** Verdichter läuft nicht auf Grund zu niedrig eingestellten Wertes auf der Heizkurve.

**Maßnahme:** "Heizkurvenverschiebung" kontrollieren, eventuell Drehpotentiometer (auf dem Bedientableau) bzw "Heizkurve" erhöhen.

**Ursache:** Verdichter arbeitet nicht auf Grund ausgelösten, internen Überhitzungsschutzes.

**Maßnahme:** Automatisches Rückstellen nach ein- bis zweistündiger Abkühlung.

**Ursache:** Eventueller Erdschutzschalter hat ausgelöst.

**Maßnahme:** Rückstellen des Erdschutzschalters; löst dieser wiederholt aus, muss ein Elektrofachmann hinzugezogen werden.

## Kein Brauchwasser oder zu niedrige Raumtemperatur

**Ursache:** Große Wasserentnahme.

**Maßnahme:** Warten bis der Brauchwasserspeicher wieder geladen ist.

**Ursache:** Keine Verdichter- und/oder Heizpatronenerwärmung.

**Maßnahme:** Kontrolle und Austausch eventuell durchgebrannter Gruppen- und Hauptsicherungen

**Ursache:** Zu niedrige Starttemperatureinstellung im Steuersystem.

**Maßnahme:** Starttemperatureinstellung im Menü 1.4 justieren.

**Ursache:** Eventueller Erdschutzschalter hat ausgelöst.

**Maßnahme:** Rückstellen des Erdschutzschalters; löst dieser wiederholt aus, muss ein Elektrofachmann hinzugezogen werden.

## Hohe Raumtemperatur

**Ursache:** Verkehrte Einstellung der "Heizkurve" und/oder der "Heizkurvenverschiebung"

**Maßnahme:** Obige Einstellung justieren..

## Hinweis!

***Da FIGHTER 1140 an ein Mehrzahl von externen Einheiten angeschlossen werden kann, müssen die angeschlossenen Einheiten ebenfalls kontrolliert werden.***

***Wenn eine Betriebsstörung mittels vorgenannter Maßnahmen nicht behoben werden kann, muss der Installateur angerufen werden.***

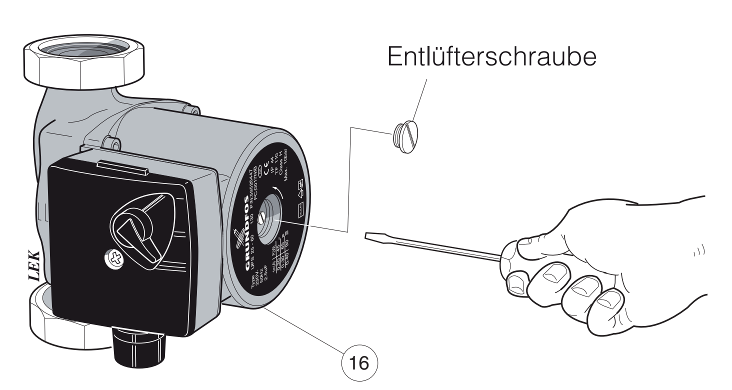
## Entleeren heizkreisseitig

Absperrventile für das Heizsystem schließen. Dann das Entleerungsventil (76) öffnen. Ein wenig Wasser wird dabei austreten. Um jedoch die Heizseite völlig entleeren zu können, muss die Kupplung, die die Heizseite mit der Wärmepumpe bei „VL-Temp“ verbindet, ein wenig gelöst werden, damit Luft eintreten und das restliche Wasser ablaufen kann. Wenn die Heizseite dann entleert ist, kann die erforderliche Wartung ausgeführt werden.

## Entleeren wärmequellenseitig

Zum Austausch der Wärmequellen-Umwälzpumpe oder deren Antrieb, oder zum eventuellen Reinigen der Pumpe sollen die Absperrventile des Wärmequellensystemes geschlossen werden. Danach den Schlauch zwischen dem oberen Teil des Verdampfers und der Wärmequellen - Umwälzpumpe am Verdampfer lösen. Das gelöste Schlauchende kann nun nach unten gebogen und dessen Inhalt in ein kleines Gefäß entleert werden. Sodann den Anschluss bei „Sole Ein“ ein wenig lösen, um Luft eintreten zu lassen, damit die Wärmequellenseite in der Wärmepumpe völlig entleert wird. Nach Entleerung kann die erforderliche Wartung ausgeführt werden.

## Starthilfe für die Umwälzpumpe




- FIGHTER 1140 mit Betriebswahlschalter (8) auf Stufe ”**0**” schalten.
- Frontluke entfernen
- Entlüfterschraube mit einem Schraubendreher lösen. Einen Wischlappen dabei um den Schraubendreher legen, denn es kann jetzt eine gewisse Menge Wasser austreten.
- Schraubendreher in die Öffnung stecken und das Schaufelrad herumdrehen.
- Entlüfterschraube wieder festziehen.
- FIGHTER 1140 sodann starten und kontrollieren, ob die Umwälzpumpe funktioniert.

Oftmals kann es leichter sein, die Umwälzpumpe bei arbeitendem FIGHTER 1140 zu starten, d.h. Betriebswahlschalter (8) auf Stufe ”1”. Sollte die Umwälzpumpe bei arbeitendem FIGHTER 1140 Starthilfe benötigen, muss man darauf gefasst sein, dass der Schraubendreher reagiert, wenn die Umwälzpumpe startet.

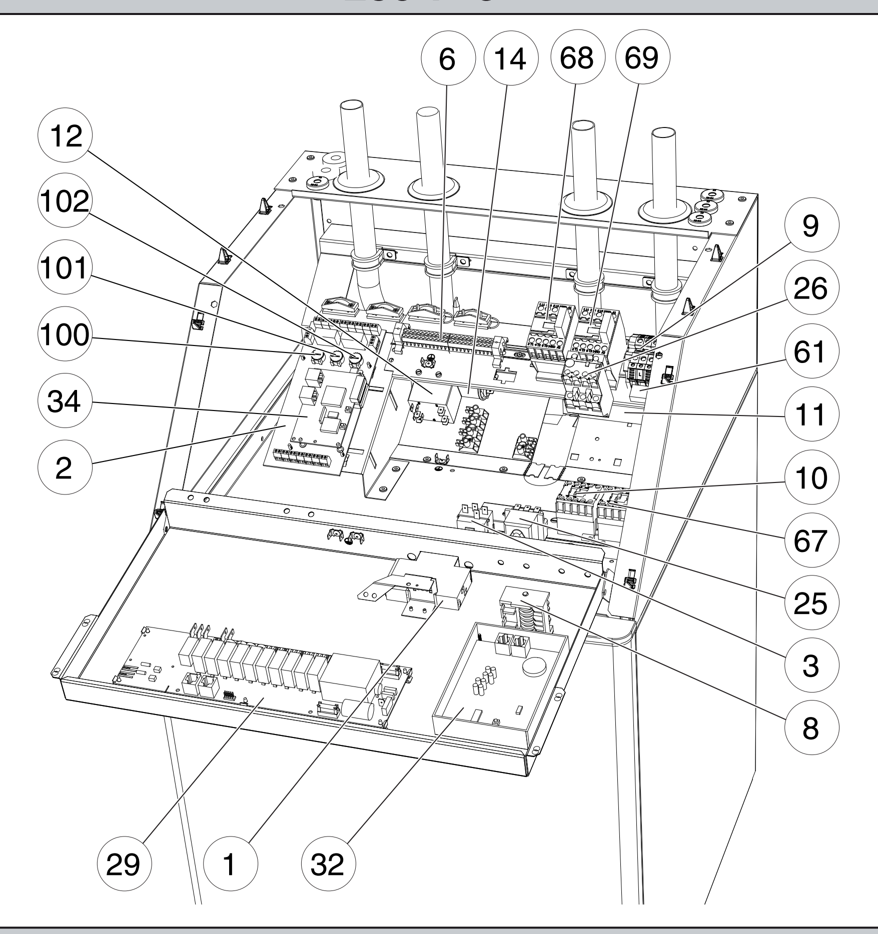
**ACHTUNG!**

***Bei Schriftwechsel mit NIBE muss immer die Produkt-Seriennummer angegeben werden.***

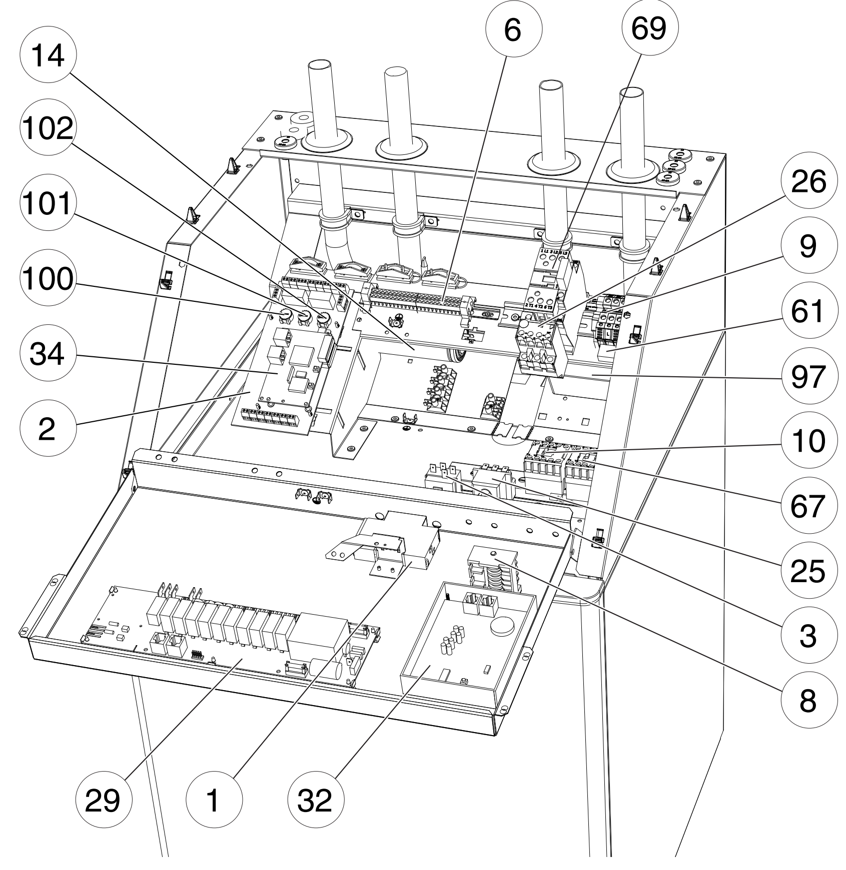
_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

***Wenn eine Betriebsstörung mittels vorgenannter Maßnahmen nicht behoben werden kann, muss der Installateur angerufen werden.***

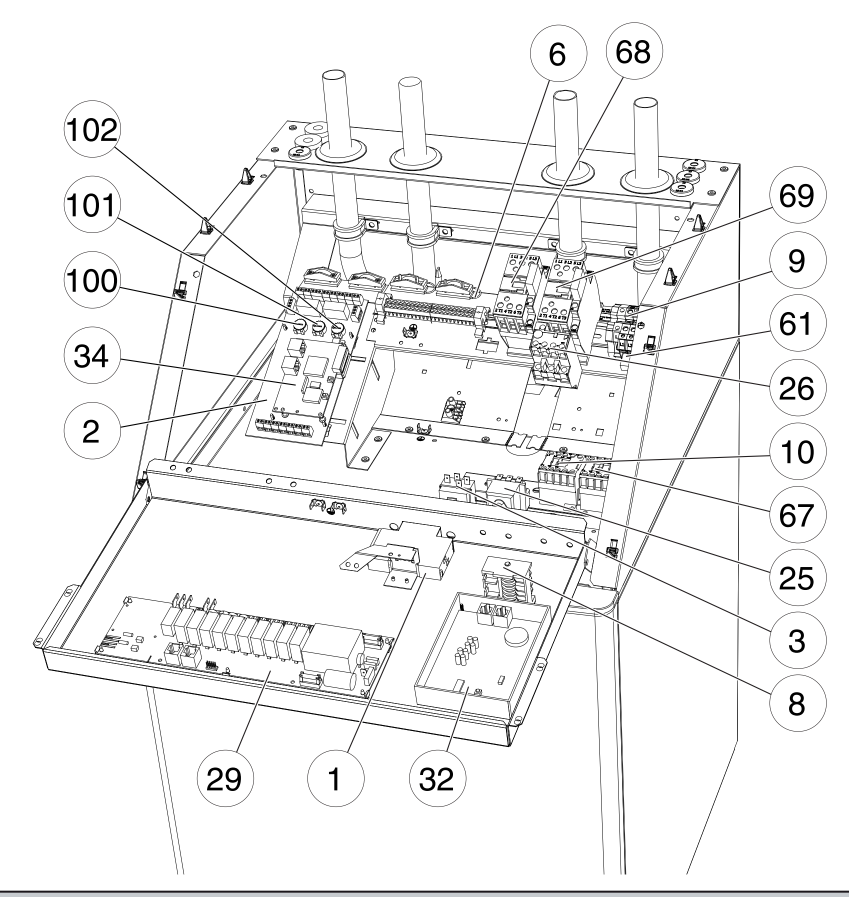
## 230 V -5



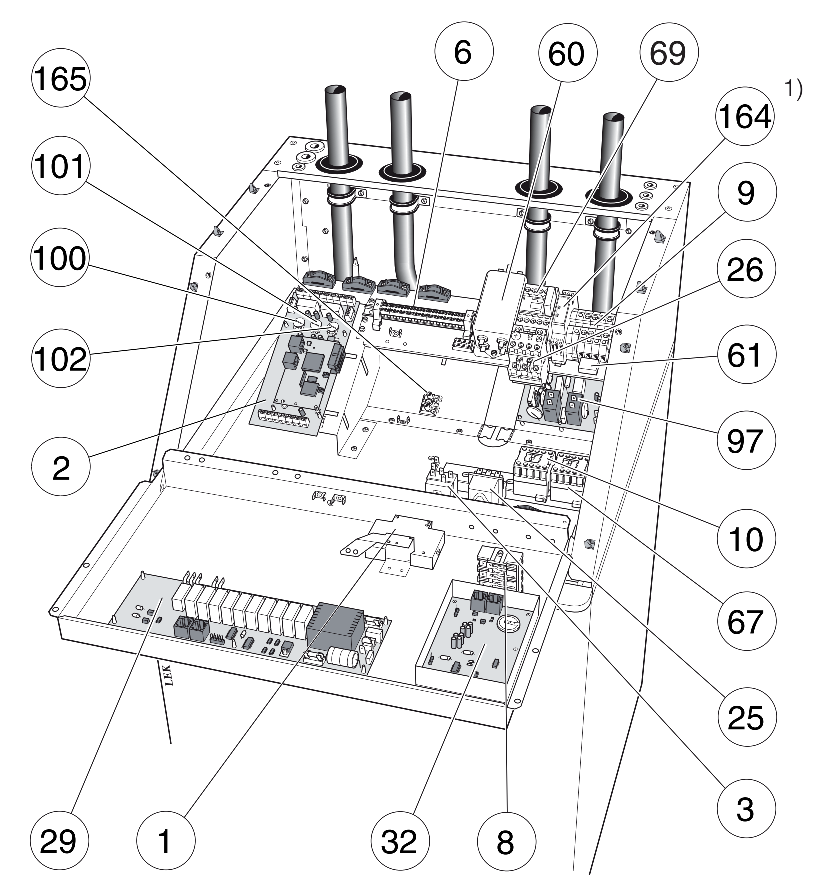

## 230 V -8, -12



## 3 x 230 V

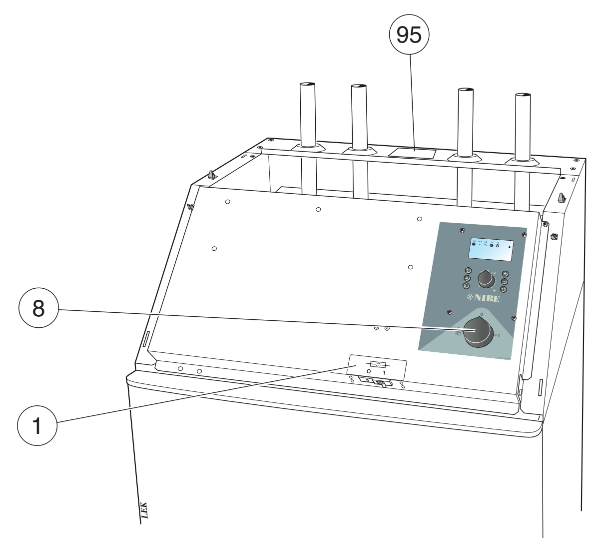


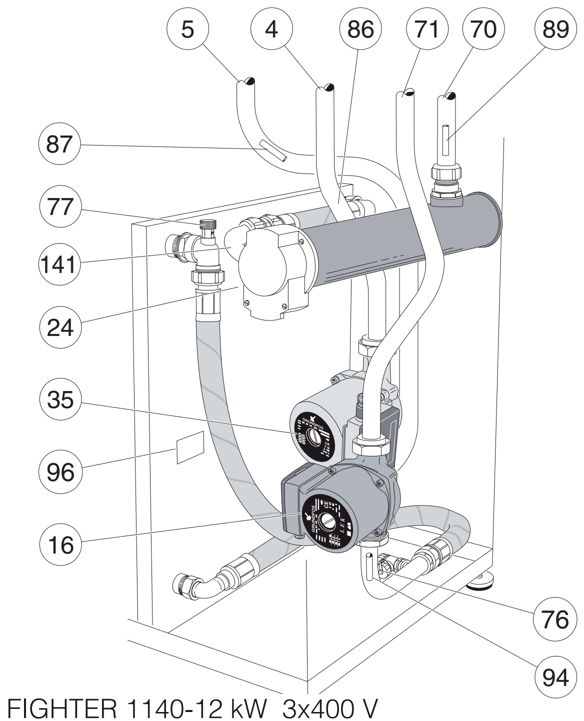

## 3 x 400 V



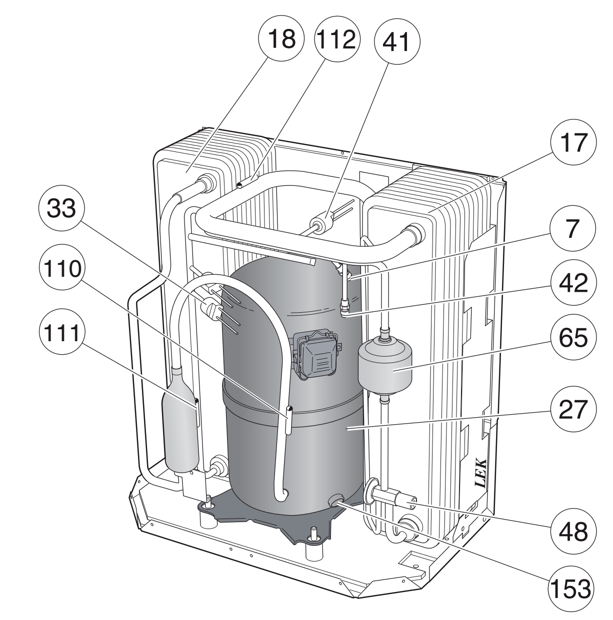

1) 15,17 kW

Die Abbildungen zeigen die Wärmepumpen mit Zubehör.

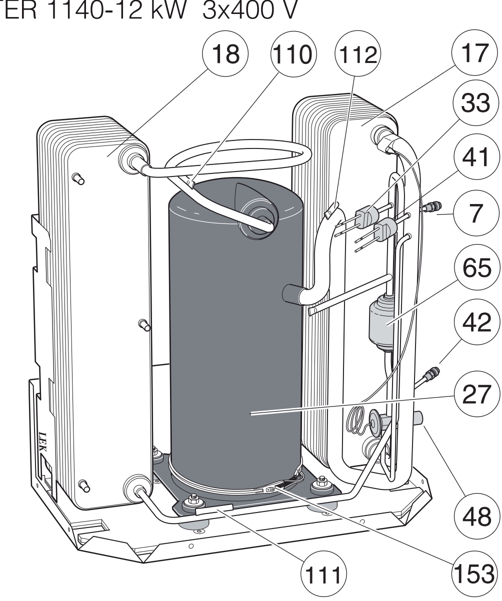


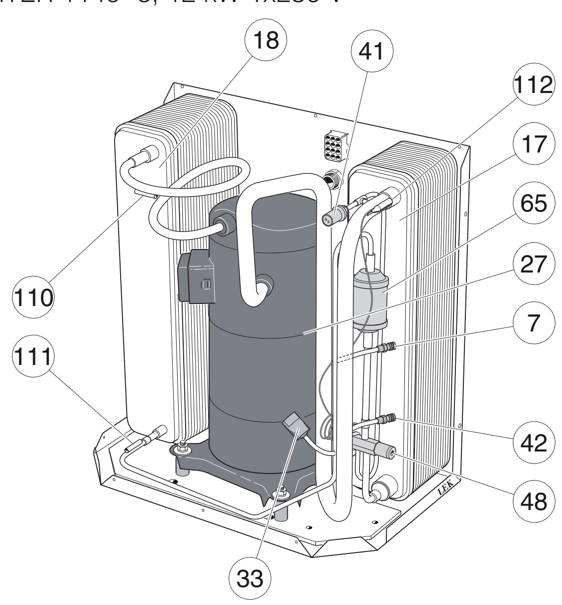

FIGHTER 1140- 6, 8, 10 kW 3x400 V
FIGHTER 1140- 6, 8, 10, 12, 15, 17 kW 3x230 V
FIGHTER 1140- 5 kW 1x230 V



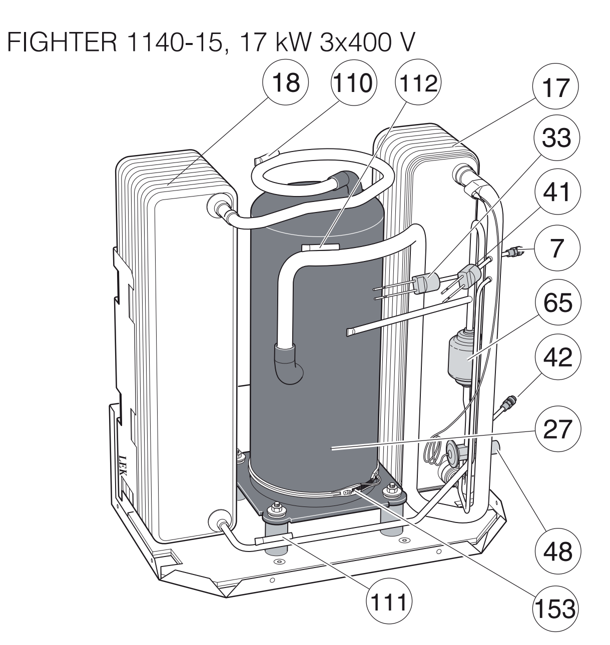

FIGHTER 1140-12 kW 3x400 V




FIGHTER 1140- 8, 12 kW 1x230 V




FIGHTER 1140-15, 17 kW 3x400 V



# Komponentenliste

Die Komponentenliste referiert zu allen Wärmepumpentypen, siehe jeweiliges Komponenten-Platzierungsbild für weitere Information.

1 LS-Schalter

2 Steuerelektronik

3 * Thermostat - Reservestufe

4 Wärmequellenanschluss, ein (VL)

5 Wärmequellenanschluss, aus (RL)

6 Klemmleiste , -X6

7 Serviceanschluss, Hochdruck

8 Betriebswahlschalter 1 - 0 - ⚠

9 Anschlussklemme für Speisestrom, -X9

10 * Schütz für Heizpatrone, Stufe 1

11 Startkondensator für Verdichter

12 Startrelais

14 Betriebskondensator für Verdichter

15 ** Außentemperaturfühler

16 Heizkreis-Umwälzpumpe

17 Verdampfer

18 Kondensator

19 * Wechselventil

24 * Elektrokassette

25 * Temperaturbegrenzer

26 Motorschutz

27 Verdichter

29 Relaiskarte mit Netzteil

32 Anzeigendisplay

33 Hochdruckpressostat

34 CPU-Einheit, Steuersystem

35 Wärmequellen-Umwälzpumpe

41 Niederdruckpressostat

42 Wartungsanschluss, Niederdruck

48 Ausdehnungsventil

52 * Sicherheitsventil, wärmequellenseitig

60 EMC-Filter

61 Entstörungskondensator

63 ** Wärmequellen-Schmutzfilter R 25 inwendig

65 Trockenfilter

67 * Heizpatronenschütz für Stufe 2

69 Schütz

70 Heizvorlauf-Anschluss

71 Heizrücklauf-Anschluss

76 Entleerungsventil fürs Heizkreissystem

77 Entlüftungsventil fürs Wärmequellensystem

85 Niveaugefäß

86 Temperaturfühler "Wq-VL" Wärmequellenvorlauf

87 Temperaturfühler "Wq-RL" Wärmequellenrücklauf

88 Brauchwasser-Temperaturfühler

89 Temperaturfühler "Hk-VL", Heizkreis-Vorlauf

94 Temperaturfühler "Hk-RL", Heizkreis-Rücklauf

95 Typenschild

96 Typenschild/Kühlmodul

97 Schonstartrelais

99 Speisestrom-Kabeldurchführung

100 Drehpotentiometer "Sicherung"

101 Drehpotentiometer "Maximale Stromspannung"

102 Drehpotentiometer "Maximale Kesseltemperatur"

110 Temperaturfühler "Heißgastemp"

111 Temperaturfühler "Flüßigkeitstemp."

112 Temperaturfühler "Sauggastemperatur"

141 Temperaturfühler, Kondensator, Heizkreis

153*** Verdichterwärmer

164 Phasenfolgewächter, 15, 17 kW 3x400V

165*** Klemme X221, Verdichterwärmer

* Zubehör

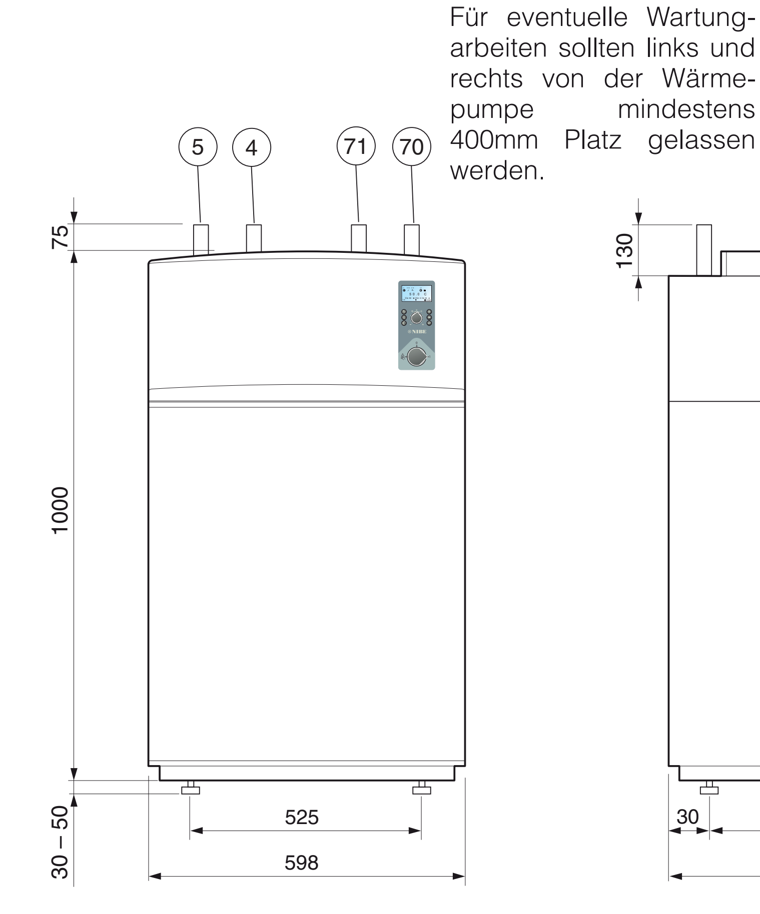
** Mitgelieferte Bauteile

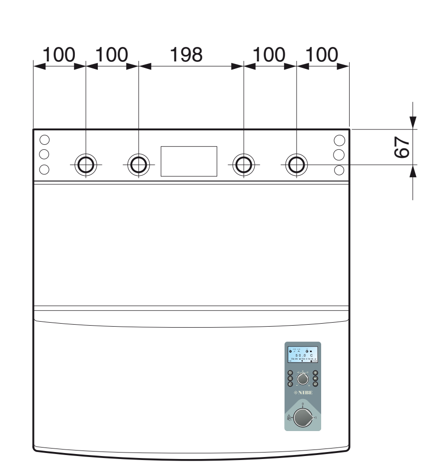
*** 10, 12, 15, 17 kW 3x400V

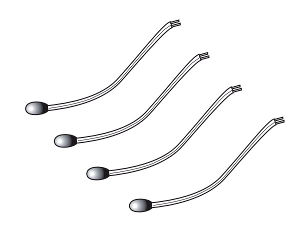
## Maße und Anschlusskoordinaten

Für eventuelle Wartungarbeiten sollten links und rechts von der Wärmepumpe mindestens 400mm Platz gelassen werden.

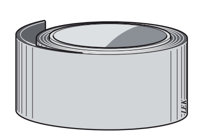
Ein Montageabstand von 800 mm muss vor dem FIGHTER 1140 eingehalten werden.



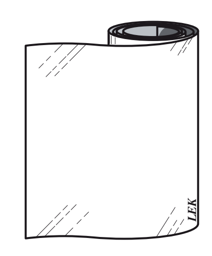





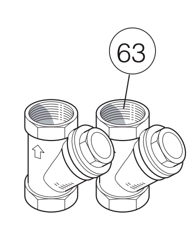
Temperaturfühler mit Steckkontakt
Art-Nr. 418 027



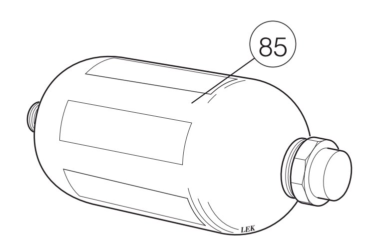
Isolierklebestreifen
Art-Nr. 025 910



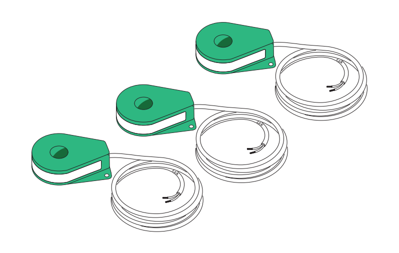
Alu-Klebestreifen
Art- Nr. 025 179



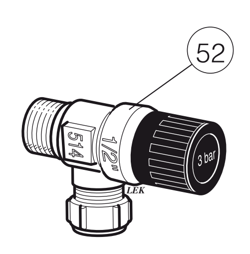

Schmutzfilter
**F1140 – 5-10 kW**
2 St (R25)
**F1140 – 12-17 kW**
1 St (R25)
1 St (R32)



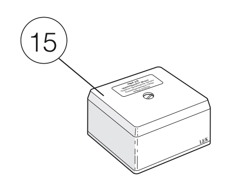

Niveaugefäß
Art-Nr. (85) 024 413



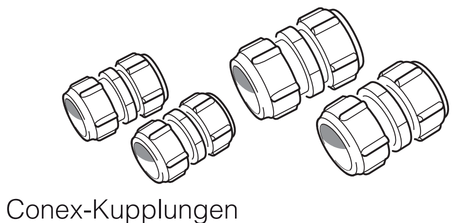
Stromwandler
Art-Nr. 018 569



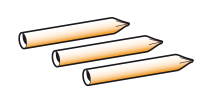

Sicherheitsventil
Art-Nr. (52) 024 684




Außentemperaturfühler
Art-Nr. 018 764

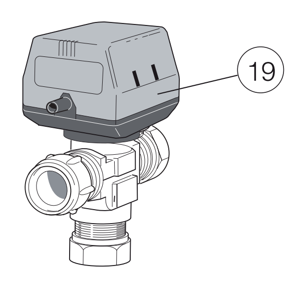


Conex-Kupplungen
**F1140 – 5-10 kW**
4 Stück (ø28 x R25 innen.) Art-Nr. 024 035
**F1140 – 12-17 kW**
2 Stück (ø28 x R25 innen.) Art-Nr. 024 035
2 Stück (ø35 x R32 innen.) Art-Nr. 424 283



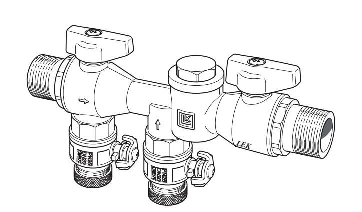
Fühlertauchrohr
Art-Nr. 408 017

**Brauchwassersteuerung VST 11**
Art-Nr. 089 152




Växelventil

**Fühlarmatur KB R25/R32**
einschl. Isolierung
Art. nr. 089 368 (max 12 kW)
Art. nr. 089 971 (max 30 kW)

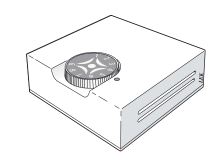


**Kommunikationseinheit RCU 11**
Art-Nr. 067 006

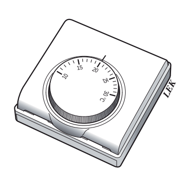


**Raumeinheit RE 10**
Art-Nr. 067 004

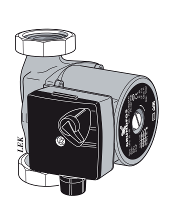
**Raumfühler RG 10**
Art-Nr. 018 433

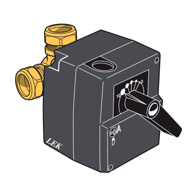


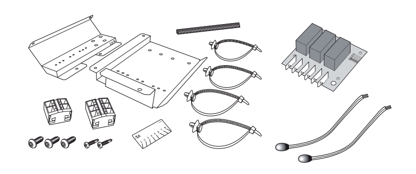
**Raumthermostat RT 10**
Art-Nr. 418 366



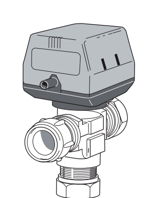
**Extra Mischgruppe ESV 21**
Art. Nr. 067 012

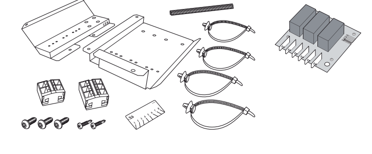




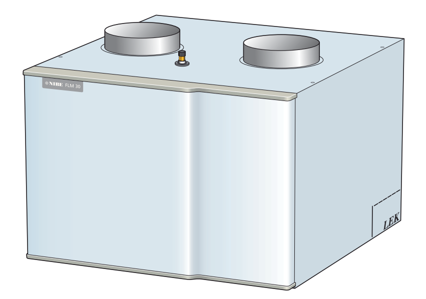


**POOL 11**
Art-Nr. 089 435



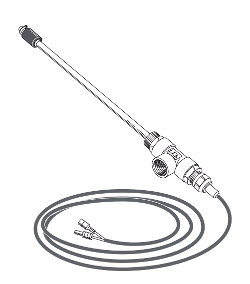


**Abluftmodul FLM 30**
Art-Nr. 067 020



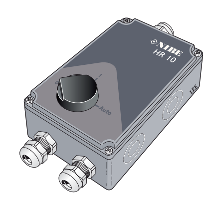
**Konsolenpaket FLM 30**
Art-Nr. 089 304

**Niveauwächter NV 10**
Art-Nr. 089 315



**PKM**
Passiv Kühlmodul
PKM 10 ( für 5 – 8 kW)
Art-Nr 089 397
PKM 20 (für 10 – 17 kW)
Art-Nr. 089 398

**Hilfsrelais HR 10**
Art-Nr . 089 423



## Technische Daten 230 V

CE IP 21

| Größe | | 5 | 8 | 12 |
|---|---|---|---|---|
| Aufnahmeleistung [Pel]*/ Heizleistung [Pth] bei 0/35 °C ** | (kW) | 1,05/4,8 | 1,8/8,3 | 2,5/11,5 |
| Aufnahmeleistung [Pel]*/ Heizleistung [Pth] bei 0/50°C** | (kW) | 1,2/3,8 | 2,5/7,8 | 3,6/10,7 |
| Aufnahmeleistung [Pel]*/ Heizleistung [Pth] bei 0/35°C**** | (kW) | 4,63/1,1 | 7,89/1,87 | 10,94/2,74 |
| Betriebsspannung | (V) | | 1 x 230 V + PE 50 Hz | |
| Verdichter-Startstrom | (A) | 39 | 24 | 33 |
| Maximaler Verdichterbetriebsstrom | (A) | 7,6 | 15,0 | 21,5 |
| Max. Betriebsstrom einschl. Heizpatrone 4 kW | (A) | 26,8 | 34,2 | 40,7 |
| Max. Betriebsstrom einschl. Heizpatrone 6 kW | (A) | 35,6 | 43,0 | 49,5 |
| Hk-Umwälzpumpe - Nennleistung | (W) | 75 | 75 | 170 |
| Wq-Umwälzpumpe - Nennleistung | (W) | 130 | 170 | 250 |
| Wq-Anschluss-Außengewinde | (mm) | 28 | 28 | 35 |
| Hk-Anschluss-Außengewinde | (mm) | | 28 | |
| Kältemittelmenge (R407C) | (kg) | 1,4 | 2,0 | 2,2 |
| Wärmequellenförderstrom | (l/s) | 0,25 | 0,53 | 0,65 |
| Druckabfall im Verdampfer | (kPa) | 9 | 14 | 15 |
| Verfügbarer Druck im Wq-system | (kPa) | 62 | 52 | 65 |
| Max-Druck im Wärmequellensystem | (bar) | | 3 | |
| Betriebstemperatur im Wärmequellensystem | (°C) | | -5 – +20 | |
| Heizkreisförderstrom | (l/s) | 0,10 | 0,19 | 0,31 |
| Druckabfall im Kondensator | (kPa) | 2,7 | 2,4 | 3,1 |
| Max-Temperatur (Vor-/Rücklaufleitung) | (°C) | 70***/58 | 60/50 | 60/50 |
| Unterbrecherwert HP-Pressostat | (bar) | 29 | 27 | 27 |
| Schaltdifferenz für HP-Pressostat | (bar) | | -7 | |
| Unterbrecherwert für LP-Pressostat | (bar) | | 1,5 | |
| Schaltdifferenz für LP-Pressostat | (bar) | | +1,5 | |
| Schutzart | | | IP 21 | |
| Leergewicht | (kg) | 170 | 190 | 200 |
| Art. Nr. | | 665 001 | 665 020 | 665 021 |

* Nur Verdichterleistung

** Gilt für Wärmequellentemperatur Vorlauf/Heizkreistemperatur Vorlauf gemäß EN 255.

*** Mit Kompressorbetrieb erreicht man 65 °C, den Rest leistet der Elektro-Zusatz.

**** Gilt für Wärmequellentemperatur Vorlauf/Heizkreistemperatur Vorlauf gemäß EN 14511.

## Technische Daten 3 x 230 V (gilt nur Norwegen)

CE IP 21

| Größe | | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 17 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aufnahmeleistung [Pel]*/ Heizleistung [Pth] bei 0/35° C ** | (kW) | 1.3/6.0 | 1.9/8.8 | 2.2/10.3 | 2.5/11.7 | 3.1/14.6 | 3.7/17.0 |
| Aufnahmeleistung [Pel]*/ Heizleistung [Pth] bei 0/50° C ** | (kW) | 1.5/4.8 | 2,2/7,1 | 2,5/8,5 | 2,9/9,9 | 3,6/12,6 | 4,3/14,8 |
| Betriebsspannung | (V) | 3 x 230 V + PE 50 Hz | | | | | |
| Verdichter-Startstrom | (A) | 60 | 115 | 138 | 145 | 157 | 165 |
| Maximaler Verdichterbetriebsstrom | (A) | 7,5 | 10,0 | 12,3 | 18,0 | 21,0 | 25,0 |
| Max. Betriebsstrom einschl. Heizpatrone 4 kW | (A) | 21,9 | 24,3 | 26,6 | 32,3 | 35,3 | 39,3 |
| Max. Betriebsstrom einschl. Heizpatrone 6 kW | (A) | 28,2 | 30,7 | 33,0 | 38,7 | 41,7 | 45,7 |
| Hk-Umwälzpumpe - Nennleistung | (W) | 75 | 75 | 75 | 170 | 170 | 170 |
| Wq-Umwälzpumpe - Nennleistung | (W) | 130 | 170 | 170 | 250 | 250 | 250 |
| Wq-Anschluss-Außengewinde | (mm) | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 |
| Hk-Anschluss-Außengewinde | (mm) | 28 | | | | | |
| Kältemittelmenge (R407C) | (kg) | 1,7 | 2,2 | 2,4 | 2,4 | 2,5 | 2,6 |
| Wärmequellenförderstrom | (l/s) | 0,35 | 0,48 | 0,58 | 0,65 | 0,74 | 0,80 |
| Druckabfall im Verdampfer | (kPa) | 11 | 12 | 11 | 15 | 18 | 20 |
| Verfügbarer Druck im Wq-system | (kPa) | 55 | 51 | 48 | 65 | 57 | 52 |
| Max-Druck im Wärmequellensystem | (bar) | 3 | | | | | |
| Betriebstemperatur im Wärmequellensystem | (°C) | -5 – +20 | | | | | |
| Heizkreisförderstrom | (l/s) | 0,13 | 0,18 | 0,22 | 0,26 | 0,31 | 0,36 |
| Druckabfall im Kondensator | (kPa) | 2,6 | 3,4 | 3,2 | 4,4 | 3,1 | 4,1 |
| Max-Temperatur (Vor-/Rücklaufleitung) | (°C) | 60/50 | | | | | |
| Unterbrecherwert HP-Pressostat | (bar) | 27 | | | | | |
| Schaltdifferenz für HP-Pressostat | (bar) | -7 | | | | | |
| Unterbrecherwert für LP-Pressostat | (bar) | 1,5 | | | | | |
| Schaltdifferenz für LP-Pressostat | (bar) | +1,5 | | | | | |
| Schutzart | | IP 21 | | | | | |
| Leergewicht | (kg) | 175 | 195 | 200 | 215 | 225 | 230 |
| Art. Nr. | | 665 010 | 665 011 | 665 012 | 665 013 | 665 014 | 665 015 |

* Nur Verdichterleistung

** Gilt für Wärmequellentemperatur Vorlauf/Heizkreistemperatur Vorlauf gemäß EN 255.

## Technische Daten 3 x 400 V

CE **IP 21**

| Größe | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 17 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Aufnahmeleistung [Pel][1]/Heizleistung [Pth] bei 0/35° C [2](kW) | 1,30/6,43 | 1,66/8,22 | 1,98/9,98 | 2,4/11,6 | 3,4/15,4 | 3,84/16,8 |
| Aufnahmeleistung [Pel][1]/Heizleistung [Pth] bei 0/50° C [2](kW) | 1,49/5,22 | 1,93/6,71 | 2,37/8,66 | 3,1/10,8 | 4,4/14,8 | 4,9/16,2 |
| Aufnahmeleistung [Pel][1]/Heizleistung [Pth] bei 0/45° C [3](kW) | | | | 3,0/10,5 | 4,3/14,4 | 4,8/15,7 |
| Betriebsspannung (V) | 3 x 400 V + N + PE 50 Hz | | | | | |
| Verdichter-Startstrom (A) | 21 | 23 | 30 | 22 | 30 | 30 |
| Maximaler Verdichterbetriebsstrom (A) | 3,8 | 5,2 | 6,0 | 7,5 | 10,5 | 12,3 |
| Max. Betriebsstrom einschl. Heizpatrone 6 kW (A) | 14,4 | 15,7 | 16,6 | 18,1 | 21,1 | 22,9 |
| Max. Betriebsstrom einschl. Heizpatrone 9 kW (A) | 18,8 | 20,2 | 21,7 | 22,9 | 25,5 | 27,3 |
| Hk-Umwälzpumpe - Nennleistung (W) | 75 | 75 | 75 | 170 | 170 | 170 |
| Wq-Umwälzpumpe - Nennleistung (W) | 130 | 170 | 170 | 250 | 250 | 250 |
| Wq-Anschluss-Außengewinde (mm) | 28 | 28 | 28 | 35 | 35 | 35 |
| Hk-Anschluss-Außengewinde (mm) | 28 | | | | | |
| Kältemittelmenge (R407C) (kg) | 1,8 | 2,2 | 2,4 | 2,1 | 2,3 | 2,3 |
| Wärmequellenförderstrom (l/s) | 0,35 | 0,48 | 0,58 | 0,65 | 0,74 | 0,80 |
| Druckabfall im Verdampfer (kPa) | 6,8 | 7,9 | 8,1 | 15 | 18 | 20 |
| Verfügbarer Druck im Wq-system (kPa) | 60 | 55 | 52 | 65 | 57 | 52 |
| Max-Druck im Wärmequellensystem (bar) | 3 | | | | | |
| Betriebstemperatur im Wärmequellensystem (°C) | -5 – +20 | | | | | |
| Heizkreisförderstrom (l/s) | 0,13 | 0,18 | 0,22 | 0,27 | 0,36 | 0,40 |
| Druckabfall im Kondensator (kPa) | 2,6 | 3,4 | 3,2 | 2,4 | 2,8 | 3,4 |
| Max-Temperatur (Vor-/Rücklaufleitung) [4] (°C) | 70/58 | | | | | |
| Unterbrecherwert HP-Pressostat (bar) | 29 | | | | | |
| Schaltdifferenz für HP-Pressostat (bar) | -7 | | | | | |
| Unterbrecherwert für LP-Pressostat (bar) | 1,5 | | | | | |
| Schaltdifferenz für LP-Pressostat (bar) | +1,5 | | | | | |
| Schutzart | IP 21 | | | | | |
| Leergewicht (kg) | 175 | 195 | 200 | 208 | 221 | 229 |
| Art. Nr. | 665 002 | 665 003 | 665 004 | 665 005 | 665 006 | 665 007 |

[1] Nur Verdichterleistung
[2] Gilt für Wärmequellentemperatur Vorlauf/Heizkreistemperatur Vorlauf gemäß EN 255.
[3] Gilt für Wärmequellentemperatur Vorlauf/Heizkreistemperatur Vorlauf gemäß EN 14511.
[4] Mit Kompressorbetrieb erreicht man 65° C, den Rest leistet der Elektro-Zusatz.

AT **KNV Energietechnik GmbH,** Gahberggasse 11, 4861 Schörfling
Tel: +43 (0)7662 8963-0 Fax: +43 (0)7662 8963-44 E-mail: mail@knv.at www.knv.at

CH **NIBE Wärmetechnik AG,** Winterthurerstrasse 710, CH-8247 Flurlingen
Tel: (52) 647 00 30 Fax: (52) 647 00 31 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch

CZ **Druzstevni zavody Drazice s.r.o,** Drazice 69, CZ - 294 71 Benatky nad Jizerou
Tel: +420 326 373 801 Fax: +420 326 373 803 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz

DE **NIBE Systemtechnik GmbH**, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle
Tel: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de

DK **Vølund Varmeteknik**, Filial af NIBE AB, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk
Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk

FI **NIBE – Haato OY,** Valimotie 27, 01510 Vantaa
Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-mail: info@haato.com www.haato.fi

GB **NIBE Energy Systems Ltd,** 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG
Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk

NL **NIBE Energietechniek B.V.**, Postbus 2, NL-4797 ZG WILLEMSTAD (NB)
Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

NO **NIBE AB**, Jerikoveien 20, 1067 Oslo
Tel: 22 90 66 00 Fax: 22 90 66 09 E-mail: info@nibe.se www.nibe-villavarme.no

PL **NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.** Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK
Tel: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl

**NIBE AB Sweden,** Box 14, Järnvägsgatan 40, SE-285 21 Markaryd
Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se www.nibe.eu

